

Berlin, den 1. August 1888.

Inhalt: Der Hermsdorfer Eisenbahn-Viadukt bei Waldenburg i. Schl. — Die Architektur auf der internationalen Jubiläums-Kunst-Ausstellung in München. (Fortsetzung.) — Syphon-Wassermesser. — Vermischtes: Verdämmung der Einbruchsstelle in den Ossegger Kohlenwerken. — Ueber die

Kosten der neuen Fassade des Domes von Florenz. — Statistik der Königlichen Technischen Hochschule zu Berlin für das Sommer-Semester 1888. — Baupolizei und Aesthetik. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Der Hermsdorfer Eisenbahn-Viadukt bei Waldenburg i. Schl.

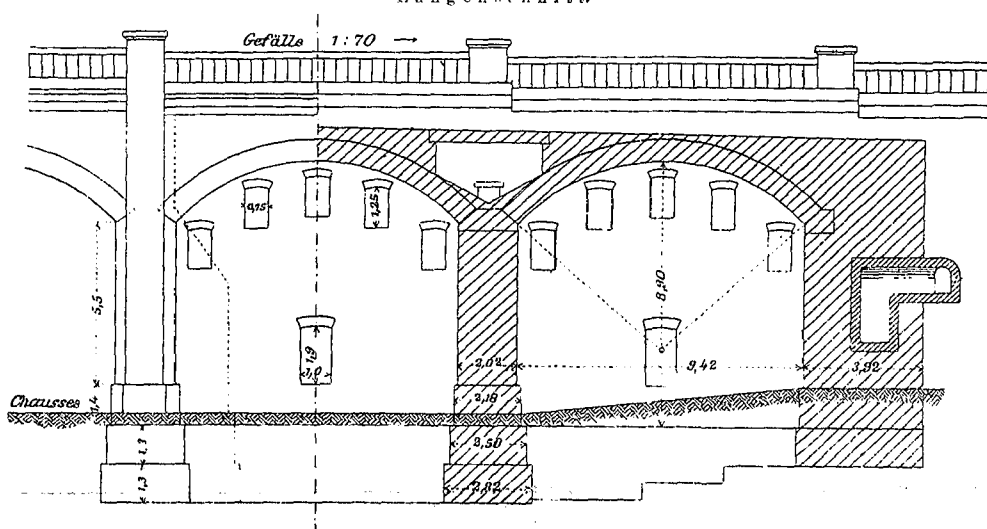
Die nachstehend beschriebene Art der Unterstützung des in Folge des Grubenbaues beschädigten zweigleisigen Eisenbahn Viadukts in Stat. 350,3+83 der Strecke Dittersbach-Altwasser dürfte auch für weitere Kreise von einigem Interesse sein.

Unter dem gewölbten Bauwerk, welches aus 5 Oeffnungen von je 9,42 m lichter Weite besteht und in einer Krümmung von 395 m Halbmesser, sowie in einem Gefälle von 1:70 gelegen ist, wird die Chaussee von Gottesberg nach Waldenburg, dem Hauptsitze des Schlesienschen Kohlenreviers, sowie der Pölnitzbach unter geführt. Kurz vor dem Viadukt in der Richtung nach Dittersbach zweigen die Gleise der Friedrichshoff-

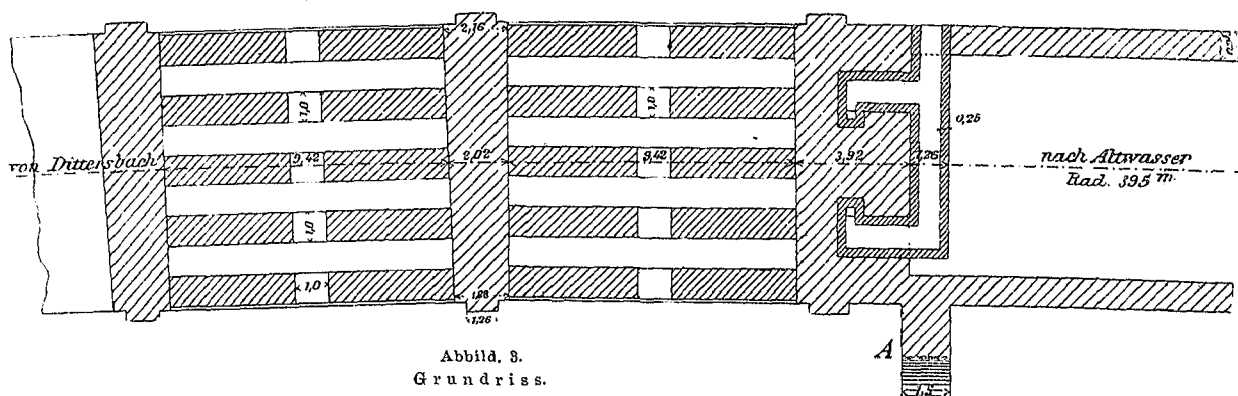
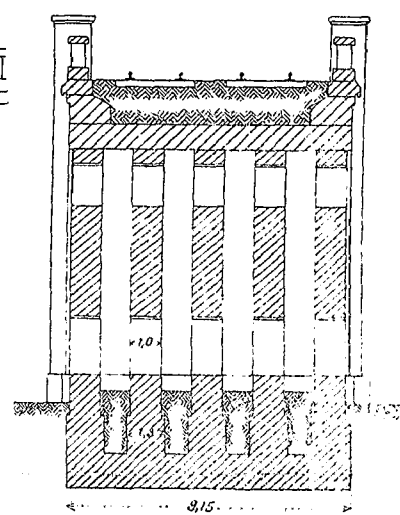
wurden doch schliesslich im Jahre 1883, in Folge der öfter auftretenden Bewegungen in den Gewölben, verstärkte Maassnahmen zur Sicherung des ganzen Bauwerks nothwendig. Es hatte sich nämlich inzwischen das Mauerwerk der beiderseitigen Stirnwände und der Gewölbe in den Fugen vielfach gelockert; es waren 2 bis 4 mm breite Risse entstanden und in den Scheiteln waren sogar Risse von 20 bis 40 mm Stärke auf der ganzen Länge der Gewölbe.

Als Ursache dieser Risse waren, gleichfalls wie in früheren Jahren, die Bewegungen erkannt worden, in welche die oberen Bodenschichten in der Umgebung des Bauwerks in Folge des Abbaues von Kohlenflötzen gerathen waren, indem alte ver-

Abbild. 1.
Längenschnitt.



Abbild. 2.
Querschnitt.



Abbild. 3.
Grundriss.

nungs-Grube und kurz hinter dem Bauwerk diejenigen des Juliuschachts von der genannten Hauptstrecke ab.

Bereits im Jahre 1875, ungefähr 7 Jahre nach der Erbauung der Bahn, hatten sich an dem aus Sandstein-Mauerwerk in wahren Schichten hergestellten Viadukt, hauptsächlich an den beiden letzten Gewölben in der Richtung nach Altwasser, Risse gezeigt, welche wegen der Nähe der Kohlengruben zu Bedenken Veranlassung gaben und sofort beseitigt wurden. Ebenso fanden später in Folge des Bergbaues Senkungen des benachbarten Geländes statt, wodurch sich wiederholt Risse und Sprünge am Mauerwerk ergaben. Dieselben wurden stets bei ihrem ersten Auftreten mit Mörtel verstrichen, zur weiteren Beobachtung mit Bändern aus Zementputz versehen und es ward das ganze Bauwerk einer sorgfältigen Bewachung und häufigen Untersuchung unterzogen, wobei jedoch Ereignisse, welche zu größeren Befürchtungen Veranlassung geben konnten, nicht entdeckt worden sind.

In den ersten Jahren des laufenden Jahrzehnts zeigten sich indess die Risse nicht nur am Mauerwerk der Pfeiler und der Stirnwände, sondern auch an den Gewölben. Es wurden daher an den Schlusssteinen der letzteren zur Erhaltung der erforderlichen Spannung schlanke eiserne Keile eingetrieben und diese schliesslich, als ein weiteres Nachtreiben derselben nicht mehr genügte, durch stärkere Keile ersetzt.

Wenn auch diese Maassregeln wiederholt die eingetretenen Uebelstände derart beseitigten, dass ernste Befürchtungen für die Sicherheit des Eisenbahn-Betriebes nicht vorlagen, so

lassene Baue nach und nach zu Bruch gegangen waren und ein Nachsinken bzw. Schieben der höher liegenden Schichten verursacht hatten. Da diese Schichten an der fraglichen Stelle sogen. hängende sind, so waren auch die der Bruchstelle benachbarten Gelände in thalabwärts gerichtete Bewegung gerathen.

Der beste Beweis für die Bewegung des ganzen Geländes war ausserdem dadurch gegeben, dass in der Nähe des Baukörpers ein leichtes Scheunengebäude stand, welches in Folge derselben Bodenbewegungen ganz bedeutende Risse aufwies. Es erschien zweifellos, dass die Bewegungen sich so lange fortsetzen würden, bis die Grubenhohlräume völlig ausgefüllt und somit das Gleichgewicht der einzelnen Schichten wieder hergestellt sein würde.

Diese Bewegungen wurden an dem Bauwerk selbst durch ein Ueberneigen der Pfeiler in ihrer Querrichtung nach Altwasser zu um 20 mm, in der Längsrichtung thalabwärts um 40 mm, an dem die beiden beschädigten Gewölbe tragenden Pfeiler sogar um 150 mm durch genaue Messungen festgestellt.

Es war nun augenscheinlich, dass durch die im wesentlichen senkrecht gerichtete Bewegung des stützenden Pfeilers die unterstützenden Gewölbe gerissen waren, so dass die erwähnten ganz bedeutenden Risse im Scheitel bis zu 40 mm Stärke entstanden waren.

Man entschloss sich daher, die durch die beiden Gewölbe in Folge des Eigengewichts derselben und die Betriebsbelastung übertragenen Gewichte von dem Pfeiler durch Unterstützung der Gewölbe mittels zwei mal 5 je 1,0 m starke Mauern

von der Größe der lichten Oeffnungen auf einem gemeinsamen, zusammen hängenden Grundmauerwerk gleichmäßig auf die Bodenfläche zu übertragen. Diese Ausführung wurde im Jahre 1884 mit einem Kostenaufwand von rd. 10000 M. bewirkt und ist in den umstehenden Abbildungen 1—3 im Längen- und Querschnitt, sowie im Grundriss dargestellt.

Zur besseren Beobachtung der Gewölbe sind in sämtlichen Mauern, außer den unteren Durchgangs Oeffnungen von 1,0m lichter Weite, auch in der Nähe der Gewölbe je 5 Einsteige-Oeffnungen von 0,75m lichter Weite angeordnet worden. Das Mauerwerk ist in zyklonförmigem Verbands mit Ziegelstein-Einfassung der Oeffnungen hergestellt.

Durch die gewählte Anordnung ist die Möglichkeit gegeben, die obere Fläche der Mauerwände, für den Fall, dass sich ein Bestreben zum Abheben der Gewölbe an den Viadukt-pfeilern bemerkbar machen sollte, mit Leichtigkeit in der Höhenlage derart zu berichtigen, dass die Gewölbe nur eben unterstützt, nicht aber getragen, bezw. abgehoben werden. Schliesslich gestatten die senkrechten Mauerwerks-Wände auch jederzeit ein etwa erforderliches Auspacken der Zwischenräume derselben mit Steinen u. dgl. zur weiteren Uebertragung des Druckes auf die Bodenfläche.

Die bei der Ausarbeitung des Entwurfs ebenfalls in Erwägung gezogene Ersetzung der beiden gefährdeten Gewölbe durch je einen zweigleisigen eisernen Ueberbau, bezw. die hierbei auf die einzelnen Auflagerpunkte gebrachten Belastungen und Erschütterungen würden ohne Zweifel den die Gewölbe stützenden Mittelpfeiler in noch grössere Bewegung versetzt

haben. Die eisernen Ueberbauten würden ferner den Bewegungen dieses Pfeilers gefolgt sein und es würden hierdurch wahrscheinlich ganz unabsehbare Ereignisse herbei geführt worden sein, so dass man von einer solchen Maassnahme absehen musste.

Ebenso würde die Anordnung eines einzigen eisernen Ueberbaues über beide Oeffnungen hinweg unter Wegnahme des stützenden Mittelpfeilers aller Wahrscheinlichkeit nach ähnliche ungünstige Möglichkeiten hervor gerufen haben. Hierbei hätte außerdem, wie bei der Anordnung von je zwei getrennten eisernen Ueberbauten, der angrenzende Zwischenpfeiler entsprechend dem einseitig wirkenden Gewölbeschub verstärkt werden müssen, wie dies in Abb. 1 punktirt angegeben ist.

Endlich war zu erwägen, dass der bei der Ausführung von eisernen Ueberbauten während des Umbaues einzuführende ein-gleisige Betrieb wegen des starken Verkehrs auf dieser Strecke zu unangenehmen Betriebsstörungen Veranlassung gegeben hätte, sowie dass diese Ausführung sich auch erheblich theurer gestaltet haben würde.

Der im Grundriss bei A angedeutete Strebepfeiler ist schon früher in Folge der an dem betr. Flügel des Endwiderlagers eingetretenen Ausbauchungen und Risse zur Ausführung gebracht worden.

Es haben sich seit der Ausführung weitere Senkungen weder an den Gewölben noch an den Pfeilern gezeigt, so dass das gewählte Mittel sich in jeder Hinsicht als vollständig zweckentsprechend erwiesen hat. H.

Die Architektur auf der internationalen Jubiläums-Kunst-Ausstellung in München.

(Fortsetzung.)

Stehen die der Ausstellung angehörigen, unter König Maximilian II. entstandenen Arbeiten, insbesondere die im sogen. „Maximilian-Stil“ durchgeführten Entwürfe des vom Könige bevorzugten Architekten, Fr. Bürklein, hinter den vorher besprochenen an Kunstwerth auch bei weitem zurück, so bieten diese Werke doch immerhin ein nicht unerhebliches kunstgeschichtliches Interesse. Leider hat man eine nahe liegende Gelegenheit verabsäumt, dasselbe noch weiter zu steigern. Ohne Frage ist in irgend welchem der Münchener Archive doch noch der Entwurf zu einem Athenäum vorhanden, mit welchem Wilhelm Stier bei dem berühmten, von König Maximilian veranstalteten und hauptsächlich auf die Anbahnung einer neuen Stilauflösung hinielenden Wettbewerbe i. J. 1854 den Sieg gewann? Hätte man diese, der Gegenwart völlig unbekannt gewordene Arbeit mit zur Ausstellung gebracht, so würde sich derselben gewiss eine ähnliche Theilnahme zugewendet haben, wie sie — wenn auch aus andern Gründen und in höherem Maasse — dem von G. Semper für König Ludwig II. aufgestellten Theater-Entwurf geschenkt wird. Die Bestrebungen, welche jenem Preis-Ausschreiben zu grunde liegen, und die schliesslich in den Bauten der Maximilian-Straße zu so kläglichem Ausdruck gelangt sind, würden sich alsdann aber in einem bei weitem günstigeren Lichte und von ihrer idealen Seite gezeigt haben.

Denn diese viel verspotteten Bestrebungen sind keineswegs nur aus einer seltsamen Laune des Königs entsprungen, sondern waren vielmehr ein natürliches Ergebniss der ästhetischen Anschauungen, welche den ganzen Zeitabschnitt beherrschten. Sie entbehren in ihrem ursprünglichen Kerne auch durchaus nicht einer gewissen Berechtigung.

Es war in der That ein idealistischer Zug, der damals durch die deutsche Architektenwelt ging und der — bei dem Mangel an wirklichen Aufgaben — in phantastischen Entwürfen, vor allem aber in ästhetischen Auseinandersetzungen über die „Stilfrage“ Bethätigung suchte. Die Fachblätter jener Zeit sind mit ihnen angefüllt und auch bei den Wanderversammlungen der deutschen Architekten spielten sie eine hervor ragende Rolle. Man fühlte, dass die unter ganz anderen Voraussetzungen entstandenen geschichtlichen Stilformen als Ausdrucksmittel für die Anschauungen und Bedürfnisse unserer Zeit nicht voll mehr genügten. Man erkannte, dass, — wenn ein zweckentsprechendes neues Ausdrucksmittel gefunden werden sollte — dieses nur aus einer organischen Verschmelzung antiker und mittelalterlicher Stil-Elemente hervor gehen könne. Allem diesen können auch wir rückhaltlos zustimmen. Der grosse Irrthum, dem man dahei verfiel — wesentlich weil es nur wenigen Meistern vergönnt war, in Wirklichkeit und nicht nur auf dem Papier künstlerisch zu schaffen — war jedoch der, dass man eine solche Verschmelzung, die lediglich im Laufe der Zeit allmählich sich entwickeln kann, in bewusster Absicht willkürlich glauben herbei führen zu können. Und dieser Irrthum wurde um so verhängnisvoller, als man an eine solche Aufgabe sich wagte, ohne doch eine gründliche Kenntniss der Elemente zu besitzen, mit denen man schalten wollte. Denn wenn auch in dem voraus gegangenen Jahrhundert Bekannt-schaft mit den antiken Bauformen und Verständniss für das architektonische Schaffen der Griechen und Römer gewonnen war, so war man von einer ähnlichen Einsicht in das Wesen mittelalterlicher Baukunst im allgemeinen doch noch weit entfernt. Was man in dieser Beziehung bereits erworben hatte, war lediglich das Eigenthum Einzelner. —

Ob die bezgl. Versuche der „Erfindung eines neuen Baustils“ jemals über dürftige Anfänge hinaus gelangt wären, wenn Maximilian II. von Bayern ihnen nicht seine königliche Unterstützung geliehen hätte, ist kaum fraglich. Dass aber der König, von der Wahrheit jener Grund-Anschauungen durchdrungen, seine Hand dazu bot, um die aus ihnen hervor gegangenen Bestrebungen zu verwirklichen, war an sich ein hochherziger Entschluss, um den geschmäht zu werden, er wahrlich nicht verdient hat. Dass auch er jenen Irrthum vieler Architekten theilte, darf ihm unmöglich als Vorwurf angerechnet werden. Hat er doch durch sein Vorgehen andererseits die Unfruchtbarkeit derartiger, sonst vielleicht noch lange fortgesetzter Versuche in anschaulichster und für Jeden verständlicher Weise dargelegt. Er ist damit — ohne es zu wissen — einer der mächtigsten Bahnbrecher der gegenwärtigen, realistischen Richtung der deutschen Baukunst geworden, die auf das technisch-künstlerische Können den Hauptwerth legt und zunächst bei den Meistern der Renaissance in die Schule geht, welche ja einst vor ähnlichen stilistischen Aufgaben gestanden haben, wie sie uns heute zur Lösung gestellt sind.

Allerdings hätten jene in München angestellten, und durch so grosse Mittel geförderten Versuche nicht ganz so kläglich auszufallen brauchen, wie es in Wirklichkeit geschehen ist. Der Grund dafür ist wohl in der wenig glücklichen Wahl der Architekten zu suchen, denen die bezgl. Bauten anvertraut wurden. Vielleicht dass sie in Einzelheiten gar zu füsam auf diletantistische Wünsche des Königs eingingen. Vor allem aber waren sie der ihnen gestellten Aufgabe nicht gewachsen, weil sie, in der blossen Romantik der Gärtner'schen Schule erzogen, eines gründlichen Studiums der geschichtlichen Formen und eines sicheren Stilgefühls entbehrten. Unter den damaligen Verhältnissen war etwas Erträgliches nur zu erzielen, wenn jene Versuche von einem auf dem Boden der antiken Baukunst völlig vertrauten Architekten ausgegangen wären und sich darauf beschränkt hätten, das Gerüst jener Kunst durch die Aufnahme einzelner, mit unserer Konstruktionsweise übereinstimmender mittelalterlicher Elemente zu bereichern. Ob Wilhelm Stier, der die Kraft hierzu besaß, die Aufgabe ganz in diesem Sinne erfasst hatte, wissen wir nicht, da auch wir nur einzelne Theile seines Entwurfs und das vor vielen Jahren gesehen haben. —

Gehen wir nach dieser langen, aber angesichts der vielen irrigen Annahmen über den Ursprung des „Maximilian-Stils“ wohl nicht zwecklosen Abschweifung auf die zur Ausstellung gebrachten Werke jenes Zeitabschnitts ein, so müssen wir vor allem mit den Entwürfen Friedrich Bürklein's (1813—1872) uns beschäftigen. Den begabten Zeichner, dessen Stärke allerdings mehr in der feinen und peinlichen Ausführung der Einzelheiten als in der freien und sicheren Auffassung des Ganzen hervor tritt, lernen wir schon in einer Jugend-Arbeit des Künstlers, der von seiner Hand herrührenden, aber der Klenze-Ausstellung angehörigen Aufnahme der Allerheiligen-Hofkirche kennen. Unter den selbständigen Arbeiten Bürklein's, der in einer anderen Schule und unter anderen, seiner Eigenart mehr entsprechenden Verhältnissen gewiss zu einem bedeutenden Architekten sich hätte entwickeln können, dürften ein Entwurf zu einem Fürsten-Palais in modernisirten italienisch-romanischen Formen, ein Konkurrenz-Entwurf für die Altlerchenfelder Kirche in Wien, lombardisch-romanischen Stils, aber in gothischen Verhältnissen und mit einzelnen byzantinischen Anklängen, endlich die bekannte Fassade des Schwarzmann'schen Hauses in

der Fürstenstraße als die ältesten anzusehen sein; sie zeigen den talentvollen Schüler Gärtner's von einer nicht ungünstigen Seite. Alle übrigen hier ausgestellten Entwürfe Bürklein's betreffen die Bauten am Maximilians-Platz und zwar sind es, dankenswerther Weise, meist solche, welche ältere, später aufgegebene oder doch veränderte Pläne zur Darstellung bringen. Zunächst 2 Lagepläne der Maximilians-Straße, aus deren einem die Verlegenheit des Königs hervor leuchtet, für die von ihm geschaffene Prachtstraße geeignete öffentliche Bauten ausfindig zu machen; an der Südseite des Platzes sind Gebäude der verschiedenartigsten Bestimmung, darunter auch Privathäuser zu 2 Blöcken zusammen gefasst, die auch in der Fassade als Einheit behandelt werden sollten. Einer derselben, zur Hauptsache der Taubstummen-Anstalt eingeräumt, war bekanntlich in der Ausführung nahezu vollendet, als der Entschluss des Königs, an dieser Stelle des Platzes das National-Museum zu erbauen, das Werk wieder dem Abbruch weihte. Es ist dies im Interesse des Architekten um so mehr zu bedauern, als das Gebäude — in seiner Massenwirkung und in seiner, der venetianischen Gothik nahe stehenden Fassaden-Gestaltung — unfraglich als

die glücklichste Schöpfung der ganzen Maximilian-Straße sich behauptet hätte; wie freilich hinter dieser Fassade die Zwecke der Anstalt ihre Rechnung gefunden haben würden, sei dahin gestellt. — Auch der Entwurf zu einer protestantischen Kirche auf dem Maximilians-Platz — einer 3 schiffigen Anlage mit hohem Thurm in der Front, wirkt noch erträglich, da bei einem kirchlichen Bauwerk eine monumentale Gruppierung der Massen gleichsam von selbst sich ergeben musste. Dagegen ist das zum Abschlussbild der Straße bestimmte Gebäude des Maximilianeums, von dem hier die ursprüngliche (spitzbogige) Fassade vorgeführt wird, wohl das sprechendste Zeugnis für die künstlerische Ohnmacht, mit welcher Bürklein der betreffenden ebenso schönen wie dankbaren Aufgabe gegenüber stand. Einem Architekten der Barockzeit würde sie sicherlich Gelegenheit zu einer der reizvollsten Schöpfungen gegeben haben. — Zum Glück scheint der Verfall des Baues, der vom Platze der Kunstgewerbe-Ausstellung aus wie ein ausgebranntes Schloss wirkt, mit so schnellen Schritten vor sich zu gehen, dass vielleicht schon in kurzer Zeit nach einer anderen Lösung gesucht werden darf.

(Fortsetzung folgt.)

Syphon-Wassermesser.

Der Engineering vom 2. Dezember 1887 bringt eine durch Abbildungen erläuterte Beschreibung eines von den Ingenieuren W. & B. Cowan in London konstruirten sogen. Syphon-Wassermessers, welcher wegen seiner ebenso sinnreichen wie einfachen Anordnung allgemeiner Aufmerksamkeit verdient. Wir entnehmen dem gen. Blatte Folgendes:

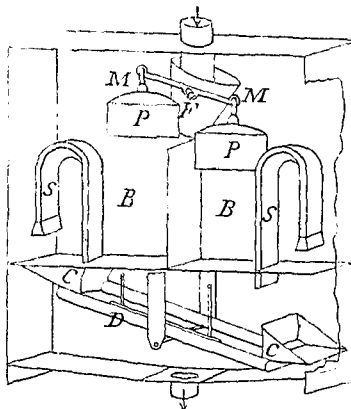
Das Wasser fließt in eine Kammer von bekanntem Fassungsraum, welche es bis zu einer gewissen Höhe anfüllt. Sobald letztere erreicht ist, wird der Zufluss von der Kammer abgeschnitten und in eine zweite Kammer geleitet, während gleichzeitig die erste Kammer ihren Inhalt abzugeben beginnt, und zwar so, dass das abfließende Wasser ein Kippwerk in Bewegung setzt, welches mit einer Zählvorrichtung verbunden ist. Das Zählwerk giebt also an, wie oft die Kammern gefüllt und entleert worden sind.

Das Entleeren jeder Kammer wird durch einen Heber (Syphon) bewirkt. Das Wasser steigt allmählich in dem kurzen Schenkel auf, bis es das Knie erreicht. Indem es nunmehr anfängt, den langen Schenkel hinab zu fließen, setzt es die Saugthätigkeit in Gang.

Es ist nun aber möglich, dass, wenn die Kammer nur tropfenweise gefüllt wird, bei einem Heber von gewöhnlicher Einrichtung das Wasser gänzlich ablaufen kann, ohne dass es zu einer eigentlichen Saugwirkung kommt. Um diesem vorzubeugen, wird die untere Öffnung des langen Heberarms durch einen kleinen, auf dem Ende des Kippbalkens sitzenden Trog abgeschlossen. Das etwa über das Heberknie ablaufende Wasser wird über diesem, den Boden des längeren Heberarms bildenden Trog aufgefangen, bis es sich so weit angesammelt hat, dass es den Balken zum Kippen bringt, indem es gleichzeitig den Heber in Thätigkeit setzt.

Die Einzelheiten dürften zur Genüge aus nebenstehender Abbildung hervor gehen.

B B sind die beiden Messkammern, welche innerhalb



der durch die Mündungen und Kniee fest gelegten Wasserspiegel-Höhen gefüllt und entleert werden. Bemerkenswerth ist der flache Querschnitt der Heber, welcher erfahrungsgemäß für die Saugwirkung am günstigsten ist. Der in einem Raume unter den Kammern befindliche Kippbalken D trägt an seinen Enden je einen Trog C. Dieser Balken D wird in einer geneigten Lage erhalten durch das Gewicht einer in seinem innern Hohlraum befindlichen Wassersäule, bis der über seinem höhern Ende befindliche Heber anfängt auszufliessen. Alsdann füllt sich der Trog auf jenem Ende, bringt dadurch den Balken zum Kippen und den entgegengesetzten Trog zum Schluss mit dem langen Schenkel des anderen Hebers. Der Kippbalken ist mit einem oberen Balken derartig verbunden, dass dieser die Bewegung des ersten mitmachen muss und auf diese Weise sowohl das Zählwerk treibt, als auch den Zuführungs-Trichter F abwechselnd in jede der beiden Kammern leitet.

Bei den größeren Wassermessern sind noch zwei Taucherkolben P P mit dem oberen Balken in Verbindung gebracht. Der Niedergang eines derselben in die Kammer, welche gerade ihren Trog gefüllt hat und den Balken D kippt, sichert die Thätigkeit des Hebers dadurch, dass er den Wasserspiegel über das Heberknie anhebt.

Braunschweig.

Prof. Engels.

Vermischtes.

Verdämmung der Einbruchsstelle in den Ossegger Kohlenwerken. Gegenwärtig sind die Arbeiten zum Schluss des Wassereinbruchs vom 28. November 1887 bereits wieder im Gange. Von dem umfassenderen Mittel einer Tieferlegung des ganzen Wasserspiegels ist Abstand genommen worden; man begnügt sich damit, das Abbaufeld, in welchem die Einbruchsstelle liegt, mit Beton aus Portlandzement zu füllen; und es werden zu diesem Zwecke einige Bohrlöcher abgeteuft. Wenn auch kein vollständig dichter Abschluss des Wassers erzielt werden sollte, wird dies kein großer Nachtheil sein, weil die Menge des austretenden Wassers zufolge der Höhenlage des neuen Spiegels (von + 145 m) nur eine ganz geringe, durch Sumpfen leicht zu bewältigende sein könnte.

Der Hauptzweck, den man mit der Verdämmung verfolgt, scheint der zu sein, es zu vermeiden an den Teplitzer Thermen etwas zu ändern; dieser wird erreicht, da jenen Thermen der Spiegelstand von + 145 m unschädlich ist.

Von allgemeinerem Interesse sind einige Rechnungen, die man bei den Vorarbeiten über die nun in Ausführung gesetzte Verdämmung aufgestellt hat. Es kam nämlich darauf an, sicher zu sein, dass beim Versenken des Betons durch die Strömung des austretenden Wassers nicht eine Entmischung des Mörtels stattfindet. Man nahm an, dass die Korngröße des Zementpulvers, welches durch ein Sieb von 5000 Maschen/1 qm fällt, 0,014 mm ist. Dieses Korn würde beim spezif. Gew. des Zements von 2,8 erst durch einen senkrecht gerichteten Wasserstrom von 0,03 m Geschwindigkeit und darüber in der Schwebe erhalten werden; da der Wasserstrom jene Geschwindigkeit nicht erreicht, so schließt man, dass der Beton, ohne dass Mörtelentmischung stattfindet, versenkt werden können.

Die Dauer der Verdämmungsarbeit ist auf 135 Tage berechnet worden; die Kosten sollen etwa 80 000 M. betragen. Es werden 4 Bohrlöcher niedergebracht und es sollen nach erfolgter Verdämmung und Auspumpen des Wassers, auch die

nach dem Einbruchs-Abbau führenden Strecken mit Betonkörpern verdammt werden.

Uns scheint, dass das obige Rechnungs-Ergebniss noch keine Sicherheit für die Güte der Betonirung bildet, wenn man es unterlässt, Einrichtungen zu treffen, die es verhindern, dass beim Einfallen des Betons in den Hohlraum, dieser sich seitwärts in nennenswerther Weise ausbreite, oder auch nur ganz geringe Höhen im Wasser frei durch falle. Durch besondere Versuche, welche hierüber vorliegen, * ist dargethan worden, dass Beton schon beim langsamen Durchsinken einer Wasserschicht von nur 30 cm Höhe vollständig verdorben wird, theils dadurch, dass die verschiedenen Bestandtheile sich ihrem Gewichte, so wie dem Widerstande nach, den sie im Wasser finden, zu lagern streben, theils so, dass durch das Uebermaass des zutretenden Wassers der Mörtel gewissermaßen ersäuft wird. Bei etwas größerer Fallhöhe lagern sich die größeren Steine unten, dann folgt der Kies, hierauf der feinere Sand und zu oberst liegt das Zementpulver. Die oben erwähnten Erfahrungen nach kann bei größerer Wassertiefe und weiter Baugrube als sichernd wohl nur die Betonschüttung mittelst Trichter, welcher unmittelbar über dem Grunde fortgeht, in Frage kommen.

Ueber die Kosten der neuen Fassade des Domes von Florenz, deren Herstellung etwa 10 Jahre beansprucht hat, entnehmen wir der „Voce della Verità“, dass dieselben sich auf 1 260 057 Lire 89 Cent belaufen. Die für den Zweck durch Sammlung aufgebrachte Summe betrug 1 371 813 Lire 93 Cent, so dass also noch ein Ueberschuss von 111 756 Lire 4 Cent verbleibt, der dem Fonds für den Guss der neuen Bronzeportalen überwiesen wird. Für letztere ist schon heute die Summe von 139 515 Lire 93 Cent aufgebracht, also ein Gesamtbetrag von 251 271 Lire 97 Cent vorhanden.

* Protokolle der Verhandl. d. Ver. deutscher Cement-Fabrikanten 1881 u. 1882.

Statistik der Königlichen Technischen Hochschule zu Berlin für das Sommer-Semester 1888.

I. Lehrkörper. (7 sowohl als Dozenten, wie als Privat- dozenten u. Assistenten thätige Lehrer sind wiederholt aufgeführt.)	Abtheilung*					Summa
	I.	II.	III. Masch.- Ing.	IV. Schiff- bau	V.	
1. Etatsmäßig angestellte Professoren bzw. selbstständige, aus Staats- mitteln remunerirte Dozenten . . .	19	9	9	3	8	58
2. Privatdozenten bzw. zur Abhaltung von Sprachstunden berechnete Lehrer . . .	4	4	12	—	6	30
3. Zur Unterstützung der Dozenten bestellte Assistenten . . .	23	6	19	1	12	66
II. Studirende.						
Im 1. Semester . . .	17	19	18	8	7	69
" 2. " . . .	21	16	42	16	15	110
" 3. " . . .	18	19	10	2	8	57
" 4. " . . .	18	21	45	7	12	103
" 5. " . . .	16	19	16	6	12	69
" 6. " . . .	19	24	43	10	12	108
" 7. " . . .	10	18	25	8	3	64
" 8. " . . .	18	19	31	4	9	81
In höheren Semestern . . .	22	15	37	7	8	89
Summe	159	170	267	68	86	750
Für das Sommer-Semester 1888 wurden: a. Neu immatrikulirt . . .	20	19	23	10	12	84
b. Von früher ausgeschiedenen Stu- dierenden wieder immatrikulirt . . .	1	—	33	—	8	4
Von den 84 neu immatrikulirten Stu- dierenden sind aufgenommen worden: auf Grund der Reifezeugnisse a) von Gymnasien . . .	9	9	6	2	3	29
b) von Realgymnasien . . .	7	8	7	7	3	32
c) von Oberrealschulen . . .	—	—	1	—	1	2
d) von Gewerbeschulen . . .	1	—	—	1	—	2
e) von Realschulen . . .	—	—	—	—	1	1
(zu d. u. e.) vermöge der Uebergangs- bestimmung § 41 des Verfassungstatuts f) auf Grund der Reifezeugnisse bzw. Zeugnisse von ausser- deutschen Schulen . . .	2	1	5	—	2	10
g) mit ministerieller Genehmigung, auf Grund von Zeugnissen, welche den unter d. bzw. e. ge- nannten als gleichwerthig an- erkannt wurden . . .	1	1	4	—	2	8
Summe	20	19	28	10	12	84
Von den Studirenden sind aus: England . . .	1	—	7	—	2	10
Griechenland . . .	—	1	—	—	—	1
Holland . . .	1	1	—	—	—	2
Italien . . .	—	1	2	—	—	3
Luxemburg . . .	—	—	—	—	2	2
Norwegen . . .	6	3	2	—	—	11
Oesterreich-Ungarn . . .	2	—	4	—	3	9
Rumänien . . .	1	—	—	—	1	2
Russland . . .	—	3	9	1	7	20
Schweden . . .	5	—	—	—	—	5
Schweiz . . .	1	1	1	—	1	4
Serbien . . .	1	1	—	—	—	2
Spanien . . .	—	1	—	—	1	2
Amerika, Nord- . . .	2	1	3	—	1	7
Amerika, Süd- . . .	2	1	—	—	1	4
Asien { Japan . . .	—	1	2	—	—	3
{ Siam . . .	—	—	3	—	—	3
Summe	22	15	33	1	19	90

III. Hospitanten und Personen, welche auf Grund der §§ 35 und 36 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht berechtigt bzw. zugelassen sind:

a) Hospitanten, zugelassen nach § 34 des Verfassungs-Statuts 213. Von diesen hospitanten im Fachgebiet der Abtheilung I. 85, der Abtheilung II. 10, der Abtheilung III. 88 (einschl. 4 Schiffbauer), der Abtheilung IV. 30. Ausländer befinden sich unter denselben 2: (1 aus Russland, 1 aus Nord-Amerika).

b) Personen, berechtigt nach § 35 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht 105 und zwar: kgl. Regierungs-Bauführer 13, Studirende der kgl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin 80; desgl. der kgl. Bergakademie zu Berlin 9; desgl. der kgl. Landwirthschaftlichen Hochschule zu Berlin 2; desgl. der kgl. akademischen Hochschule für die bildenden Künste zu Berlin 1.

c) Personen, denen nach § 36 des Verfassungs-Statuts gestattet ist, dem Unterricht beizuwohnen (darunter 6 kommandirte Offiziere, 1 Maschinen-Ingenieur und 2 Maschinen-Unter-Ingenieure der Kaiserl. Marine) 30.

Summa 348; hierzu Studirende 750; Gesamtsumme 1098.

Charlottenburg, den 10. Juli 1888.

Der Rektor: J. Schlichting.

Baupolizei und Aesthetik. Das preuss. Allgem. Landr. setzt bekanntlich fest, dass kein Bau und auch keine Gebäude-Veränderung ausgeführt werden dürfen, wenn dadurch eine Verunstaltung der Straßen geschaffen wird.

Den Eigenthümern des Grundstückes „Friedenstraße“ und „Georgenkirchstraßen-Ecke“ in Berlin war auf Grund dieser Bestimmung die Erlaubniss zum Bau eines Gebäudes auf dem genannten Grundstück seitens des k. Polizei-Präsidiums versagt worden, weil durch den beabsichtigten großen Bau das in bescheidenen Abmessungen angelegte, unmittelbar angrenzende Pfarrhaus zu St. Bartholomäus, sowie auch das benachbarte Missionshaus und die Kirche selbst geradezu erdrückt und zum

großen Theile den Blicken des Publikums entzogen würden; dadurch werde der harmonische Anblick, den gegenwärtig diese zusammen gehörigen kirchlichen Bauten gewähren, nicht nur gestört, sondern völlig vernichtet, und es trete ein Zustand ein, den man gewiss als eine „grobe Verunstaltung“ bezeichnen müsse.

Der Bezirks-Ausschuss zu Berlin hob am 21. Februar d. J. diese Entscheidung auf.

Das Polizei-Präsidium legte Berufung ein und hob dabei hervor, dass die fragliche Kirche nach einer vom König Friedrich Wilhelm IV. gefertigten Zeichnung unter Stüler's Oberleitung gebaut worden sei und daher schon aus Rücksichten der Pietät jede Verunstaltung von derselben fern gehalten werden müsse.

Das Ober-Verwaltungsgericht verwarf jedoch am 26. Juni 1888 diese Berufung und begründete seine Entscheidung wie folgt: Es unterliege keinem Zweifel, dass der beabsichtigte Bau der Schönheit des Anblicks, welchen jene Straßengegend heute gewährt, erheblichen Eintrag thun würde. Dies genüge aber nicht, um die fragliche Bauerlaubnis zu verweigern, dazu würde es vielmehr des Nachweises einer „grobe Verunstaltung“ der Strafe bedürfen. Eine solche könne nicht schon in jeder, wenn auch erheblichen Störung der architektonischen Harmonie und auch nicht schon darin gefunden werden, wenn eine bisher vorhandene Formschönheit vermindert würde oder auch ganz verloren gehe. Es sei vielmehr zur Erfüllung des Begriffes der Verunstaltung erforderlich, dass ein positiv hässlicher, jedes offene Auge verletzender Zustand geschaffen werde. Dass aber diese Voraussetzung hier zutrefte, habe nicht als erwiesen angenommen werden können.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Versetzt sind zum 1. Oktober d. J. die Garnison-Bauinspektoren Herzog von Liegnitz nach Darmstadt, Lehmann von Allenstein nach Liegnitz und Bagniewski von Graudenz nach Allenstein.

Preußen. Ernannet sind: der Eisenbahn-Maschineninsp. Fischer, komm. Mitglied d. Kgl. Eisenbahn-Dir. in Breslau zum Eisenbahn-Direktor m. d. Range d. Räte IV. Kl.; der Bau- u. Betriebsinsp. Schmidt in Malmédy unter Uebernahme in den unmittelbaren Staatsdienst z. Eisenbahn-Bau- u. Betriebsinsp. und Vorsteher der Eisenbahn-Bauinspektion Malmédy. — Versetzt sind der bisherige Hilfsarbeiter i. d. Bauabtheilung d. Minist. d. öffentl. Arbeiten Geh. Reg.-Rth. von Tiedemann in eine Reg.- u. Baurath-Stelle bei der Regierung zu Potsdam; der bish. Kreisbauinsp. Wolff in Osterode a. Harz als technischer Hilfsarbeiter an die Regierung zu Marienwerder; der bish. Hilfsarbeiter bei d. Regierung in Aachen, Bauinsp. Spillner, als Kreisbauinsp. nach Essen; der Eisenbahn-Maschineninsp. Oelert, bish. in Nippes, als ständiger Hilfsarbeiter an das Eisenbahn-Betriebsamt in Halberstadt.

Württemberg. Ober-Baurth. von Martens bei d. Ministerial-Abth. f. d. Straßen- und Wasserbau ist unter Verleihung von Titel und Rang eines Baudirektors in den bleibenden Ruhestand versetzt worden. Ernannet sind der Eisenbahn-Bauinsp., Baurath Knoll zum Baurath b. d. General-Direktion d. Staats-Eisenbahnen, der Bauführer Brofs in Möckmühl zum Bahnmeister in Waldsee. Versetzt ist der Bahnmeister Wahl von Schwaigern nach Neckarsulm.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Hr. Stadtrath Baumeister Richter in Dresden macht uns auf einen Irrthum aufmerksam, der auf S. 341 u. Bl. sich findet. Bei dem Vergleich der für die Arbeiterhäuser zu Reick bei Dresden und Blankenese aufgewendeten Kosten ist der Herstellungspreis einer Wohnung in Reick zu 5000 M. bzw. 4666 M. angegeben. Dabei ist übersehen, dass die bezgl. Häuser ein ausgebautes Dachgeschoss mit je 2 Wohnungen, also nicht 4 bzw. 6, sondern 6 bzw. 8 Wohnungen enthalten, wie auch im Text ausdrücklich erwähnt ist. Der Durchschnittspreis für Herstellung einer Wohnung stellt sich also — billiger als in Blankenese — auf 3333 M. bzw. 3500 M.

Hrn. W. in Berlin. Wir haben Ihrem Wunsche zu entsprechen geglaubt, indem wir Ihr Schreiben einem in Breslau wohnenden Mitgliede des Preisgerichts übersandten. Zu einer Veröffentlichung hielten wir dasselbe nicht für geeignet. Selbst wenn Sie in einigen Punkten Recht haben sollten, so würde durch eine solche Besprechung der Sache der unterlegenen Bewerber nichts mehr genützt. Wohl aber ist jede derartige Kritik der Entscheidung eines Preisgerichts — und um eine solche handelt es sich doch wohl, wenn Sie auch nur an den Verfasser des Berichts in No. 59 u. Bl. sich halten — geeignet, der Sache des Wettbewerbs-Wesens zu schaden. Es gilt gegenüber den bezgl. Entscheidungen die gleiche Rücksicht wie gegenüber Richtersprüchen überhaupt — ja noch in verstärktem Maße; denn es liegt hier noch die Gefahr vor, dass den zu Preisrichtern berufenen Fachgenossen eine solche Thätigkeit für immer verleidet wird.

Hrn. H. in Düsseldorf. Wir bitten Sie, Ihre Beschwerde an das dortige Postamt zu richten. Die Deutsche Bauzeitung wird Dienstag bzw. Freitag Nachmittag ausgegeben und gelangt mit den Abendzügen zur Versendung, so dass sie Mittwoch bzw. Sonnabend jedenfalls in Ihrer Hand sein müsste.

* Die Abtheilungen betreffen: I. Architektur; II. Bau-Ingenieurwesen; III. Maschinen-Ingenieurwesen mit Einschluss des Schiffbaues; IV. Chemie und Hüttenkunde; V. Allgemeine Wissenschaften, insbesondere für Mathematik und Naturwissenschaften.

Berlin, den 4. August 1888.

Inhalt: Brücke über den Ohio in der Cincinnati-Covington-Eisenbahn. — Entwürfe zum Ausbau des Königlichen Schlosses in Berlin. — Neue Vorschläge zum Schutz gegen Hochwasser-Schaden. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Die Kraft- und Arbeitsmaschinen-Ausstellung für das Deutsche Reich. — Untersuchungen über die Festigkeit von Seil-Verbindungen für Fahrstuhl-Betrieb.

— Die Technische Hochschule zu Hannover. — Baugewerkschule Nürnberg. — Reinigung alter Glasmalereien. — Die Ausgrabungen auf der Trümmerstätte der Stadt Susa. — Erweiterung des Hôtel de Cluny in Paris. — Brief- und Fragekasten. — Verband deutscher Architekten und Ingenieur-Vereine: XVII. Abgeordneten-Versammlung und VIII. Wander-Versammlung zu Köln.

Brücke über den Ohio in der Cincinnati-Covington-Eisenbahn.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 373.)

In den beigelegten Skizzen dargestellte Brücke über den Ohio-Fluss stellt die Verbindung für den Eisenbahn- und Straßenverkehr zwischen Cincinnati und Covington her und wird von der „Phoenix Bridge Co.“ ausgeführt.

Die Hauptspannung über den Fluss war zuerst nach dem Cantilever-System geplant, um die großen Kosten der Aufstellung zu ermäßigen; die Eisenbahn-Gesellschaft gab jedoch dem einfachen Systeme den Vorzug.

Die Brücke musste hoch über den Wasserspiegel gelegt werden, um die Durchfahrt von größeren Schiffen zu ermöglichen. Es ward dadurch die Entfernung von Schienen-Unterkante bis Gurtungs-Unterkante auf ein Kleinstmaass herab gedrückt, so dass einige Schwierigkeiten bei der Querträger-Konstruktion entstanden.

Der Berechnung der drei Hauptspannungen wurden als Belastungen zugrunde gelegt:

Bewegliche Last: 2 Cincinnati und Covington-Consolid. Lokomotiven (47 000 kg), nebst einer Last von 3700 kg für 1 m Brückenlänge und 1 Gleis.

Zur Berechnung der Fachwerksträger wurde die Belastung der Straßenbahnen und Fußwege zu 290 kg/1 qm angenommen, zur Berechnung der Straßenbahn-Konstruktiontheile selbst eine gleichmäßig vertheilte Last von 4900 kg auf 1 m Brückenlänge. Fußwege sind für 390 kg/1 qm Belastung berechnet.

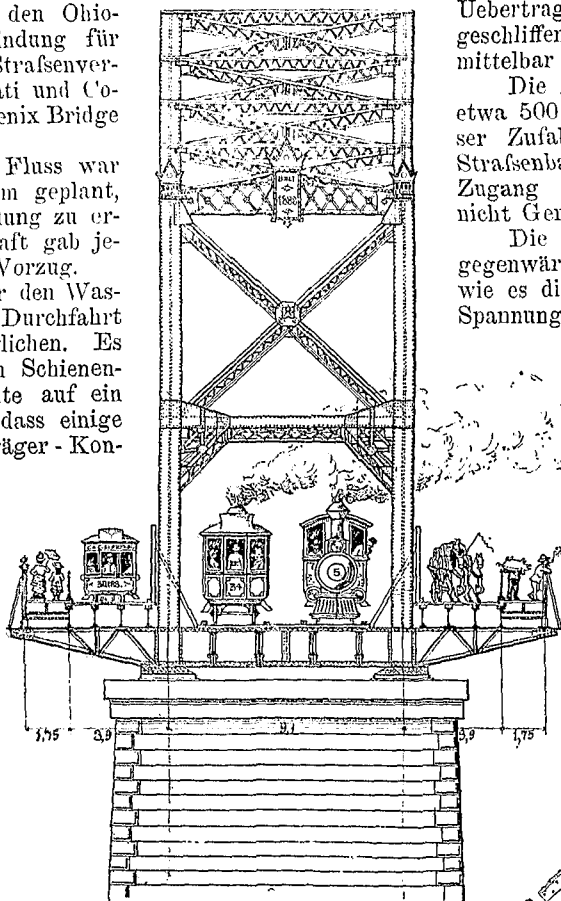
Als Eigengewicht wurde bei der Haupt-Spannung 12 000 kg/1 m in Rechnung gezogen und

Bolzen, während bei dem Pfosten N die Uebertragung durch die peinlich genau abgeschliffenen Enden der Gurtungsstücke unmittelbar vor sich geht.

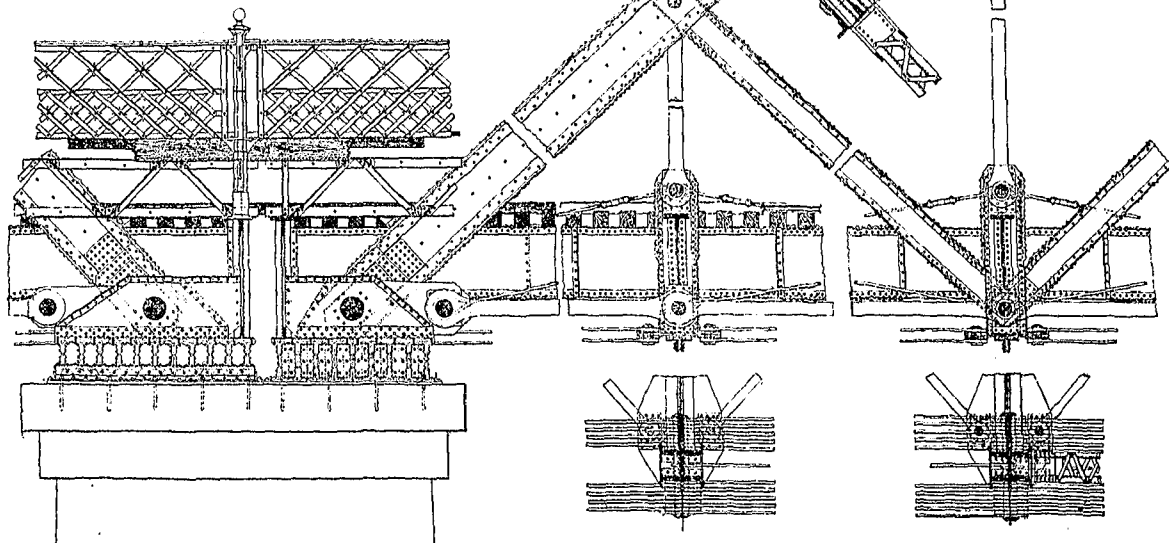
Die Zufahrt auf der Covington-Seite ist etwa 500 m lg. und das Gleis hat auf dieser Zufahrt eine Steigung von 2 ‰, die Straßenbahn dagegen von 4 ‰. Ueber den Zugang auf der anderen Seite ist bisher nicht Genaues festgesetzt.

Die Aufstellung der Brücke geschieht gegenwärtig unter Benutzung eines Gerüsts, wie es die beigelegten Skizzen zeigen. Jede Spannung wird für sich getrennt aufgestellt und zwar stets von der Mitte aus mit Hilfe eines beweglichen Aufzuggerüsts, wie abgebildet.

Die Oberleitung des Baues hat Hr. A. Bonzano, Chef-Ingenieur und Vizepräsident der



Querschnitt in halber Länge der Hauptöffnung.



Längenschnitt durch das Ende des Ueberbaues der Hauptöffnung.

Brücke über den Ohio in der Cincinnati-Covington-Eisenbahn.

11 600 kg/1 m bei den beiden andern Spannungen.

Winddruck wurde zu 146 kg/1 qm angenommen.

Sämmtliche Haupttheile der Fachwerksträger sind aus Stahl, die übrigen Theile sind aus Eisen hergestellt. Bei der Stütze M der Träger erfolgt die Uebertragung der Druckspannung im Obergurt durch einen 30 cm starken

ausführenden Brückenbau-Gesellschaft, ein geborener Württemberger; an der eigentlichen Ausführung ist besonders Hr. William H. Burr thätig, früher Professor zu Troy, N. Y.

Neuburg a. D., 2. Juni 1888.

Ch. Scheidl.

Entwürfe zum Ausbau des Königlichen Schlosses in Berlin.



enige Wochen vor dem Hinscheiden S. M. des Kaisers Friedrich berichtete die politische Presse über eine von dem entschlafenen Herrscher geplante umfassende Erweiterung des Berliner Königsschlusses. In der schnellen Aufeinanderfolge der schmerzlichen und aufregenden Ereignisse, welche seither die Theilnahme des ganzen deutschen Volkes in Anspruch genommen haben, hat diese Mittheilung vielleicht nicht ganz die Beachtung gefunden, welche sie insbesondere bei der Architektenwelt verdient. Wir geben dieselbe nachstehend in der ebenso kurzen wie sachlich klaren und vollständigen Form wieder, in welcher sie s. Z. von der „Voss. Ztg.“ gebracht worden ist.

„Man weiß seit Langem schon, dass es zu den sehnlichen Wünschen unseres Kaisers gehört, die vielbesprochene Angelegenheit, den Umbau und den Abschluss einiger unvollendet gebliebenen Theile des alten Schlosses zu Ende zu führen. Nunmehr scheinen die hierauf bezüglichen Fragen in einem gewissen Sinne ihrer Lösung nahe gebracht zu sein. Die beabsichtigten Erweiterungs- bzw. Umbauten haben auf dem Papier wenigstens fest umgrenzte Formen erlangt. Wie aus den Grundriss-Zeichnungen und den Fassaden-Ansichten hervor geht, erstrecken sich die eigentlichen Schlossbaupläne Kaiser Friedrichs auf folgende drei Unternehmungen: Zunächst soll der Nordostflügel des ersten Schlosshofes derartig erweitert werden, dass rückwärts von der Bilder-Gallerie eine zweite Reihe von Repräsentations-Räumen angelegt werden könne. Sodann soll der die beiden Höfe trennende Querflügel vollständig niedergedrissen und an dessen Stelle ein in großen Verhältnissen gedachter Musiksaal mit geräumigen Logen für bedeutende Sängerköre und Orchester nebst einer Orgel erbaut werden. Endlich soll sich an der Spreeseite ein großartiger Bau in deutschem Renaissancestil mit reich gegliederter Fassade erheben, in welchem eine große Banket-Halle untergebracht werden wird. Diese Banket-Halle wird den Weissen Saal etwa um das Dreifache übertreffen. Die Einfahrt zu dieser Halle erfolgt direkt durch ein weites Thor von der Lustgartenseite aus. Den Abschluss erhält das Schloss, unmittelbar vor der Kaiser Wilhelm-Brücke, durch einen mächtigen aufstrebenden Thurm, den „Hohenzollern-Thurm“, wie er auf der Zeichnung benannt ist. Derselbe soll in der Höhe fast den Kölner Domthürmen gleich kommen. Eine Verbindungs-Gallerie soll dann weiter hin zwischen dem Schlossanbau und dem neu aufzuführenden Dom angelegt werden. Die Kaiser Wilhelm-Straße muss zu diesem Zwecke durch zwei mächtige Bögen überspannt werden. Der Dom selber, in reicher italienischer Renaissance gehalten, soll in 3 auch äußerlich erkennbare Theile zerfallen, nämlich in eine Predigt-, Fest- und Grab-Kirche. Vor dem Haupt-Eingang der Festkirche, der sich zu einem gewaltigen nischenförmigen Halbrund entwickelt, soll sich das eherner Reiterstandbild Kaiser Wilhelms erheben. Ueber die Mitte jedes dieser Kirchentheile wölbt sich eine Kuppel. Die höchste, über der Festkirche, soll eine Spannweite von etwa 39^m erhalten.“

Es ist damit der anscheinend schon seit längerer Zeit bearbeitete Entwurf ans Licht gezogen worden, von dessen Vorhandensein die Oeffentlichkeit zuerst durch die Vorschläge erfahren hat, welche in der „Nordd. Allgem. Ztg.“ hinsichtlich der Form und des Standorts eines Kaiser Wilhelm-Denkmales ausgesprochen wurden. (M. vergl. S. 162 d. Bl.)

Dass Kaiser Friedrich so umfassende Baupläne gehegt hat, verdient gewiss den wärmsten Dank aller Derjenigen, welchen die weitere Entwicklung Berlins in künstlerischer Beziehung am Herzen liegt, und kann den Glanz des Andenkens, welches der unvergessliche Fürst sich bereitet hat, nur erhöhen. Wenn die Bauhätigkeit Berlins in den letzten 20 Jahren auch eine so rege und bedeutsame war, dass die Bethheiligung der Krone an derselben allenfalls entbehrt werden konnte, so sind der letzteren doch mehrere Aufgaben des Monumentalbaues vorbehalten geblieben, deren Lösung sowohl für die architektonische Würde unserer Stadt wie für den weiteren gedeihlichen Aufschwung der Kunst und des Kunstgewerbes innerhalb derselben von höchster Wichtigkeit ist. Zu diesen Aufgaben gehört neben dem Neubau von Dom und Fürstengruft vor allem ein Ausbau, bzw. eine Erweiterung des Schlosses, das den Bedürfnissen des kaiserlichen Hofhalts schon lange nicht mehr entspricht, und auch in seiner äußeren Er-

scheinung sehr wohl noch einer Steigerung fähig ist. Es kann daher nicht hoch genug angeschlagen werden, dass Kaiser Friedrich den Gedanken einer derartigen Schloss-Erweiterung mit Entschiedenheit aufgenommen hat. Sollte die Ausführung der in seinem Auftrage bearbeiteten, vorläufig wohl nicht über die erste skizzenhafte Form hinaus gelangten Pläne auch zunächst vertagt werden, so ist mit ihnen doch ein Programm für die Zukunft und eine Grundlage gegeben, auf welche die späteren zur Verwirklichung bestimmten Pläne sich stützen können.

Aber gerade weil dieses Bauprogramm zu einer solchen Rolle bestimmt sein dürfte, scheint es uns erforderlich, sofort nach seinem Bekanntwerden auf einen Punkt desselben hinzuweisen, der zu schwer wiegenden Bedenken Veranlassung giebt und unser Herz in architektonische „Beklemmungen“ versetzt hat. — Die nachfolgenden Erörterungen sind im wesentlichen unmittelbar nach dem Erscheinen der oben erwähnten Berichte niedergeschrieben worden und wären schon vor 6 Wochen zum Druck gelangt, wenn der Tod Kaiser Friedrichs nicht einen Aufschub der Veröffentlichung geboten hätte. In der Angelegenheit selbst das Wort zu ergreifen, tragen wir kein Bedenken. Denn es kann jenen Mittheilungen über den Entwurf, die offenbar doch von zuständiger Seite und mit Genehmigung S. M. des verstorbenen Kaisers an die Presse gelangt sind, unmöglich eine andere Absicht zugrunde liegen, als diejenige, eine Aeußerung der öffentlichen Meinung über ihn hervor zu rufen.

Der Punkt, den wir im Auge haben, ist die geplante Anlage einer großen Banket-Halle an der Spree-seite des Schlosses. Wenn man den umstehend mitgetheilten Grundriss des Schlosses überblickt, so ergibt sich ohne weiteres, dass ein Raum von der dreifachen Größe des Weissen Saales (12) an jener Stelle nur sich schaffen lässt, indem einige ältere Theile des Gebäudes abgebrochen werden. Da man annehmen darf, dass die neue Banket-Halle zu der auf der Nordseite desselben liegenden Flucht der „Paradekammern“ (12—22) in Beziehung gesetzt werden soll, so dürften es die die Eishof (C) nach Nord und Ost abschließenden Flügel sein, denen ein solches Schicksal zugeacht ist. In den letzten Regierungsjahren des großen Kurfürsten durch Nehring errichtet bzw. ausgebaut und in ihrer inneren Ausstattung zum Theil erst unter Kurfürst Friedrich III. fertig gestellt, enthalten dieselben im Festgeschoss die mit dem Namen der „alten Paradekammern“ bezeichneten Räume 23—26, welche letzterem Monarchen bis zur Vollendung des Schlüter'schen Schlossbaues als Wohnung gedient haben.

Man mag den Kunstwerth dieser Theile des Schlosses an sich nicht allzu hoch anschlagen (obgleich der Gallerie-Flügel (26) immerhin als eine sehr beachtenswerthe Leistung sich darstellt); aber man wird trotzdem zugestehen müssen, dass ihre Vernichtung aufs äußerste zu beklagen wäre. Berlin ist so arm an monumentalen Zeugen seiner älteren Geschichte, dass es den Verlust von keinem derselben verschmerzen kann. Und hier handelt es sich um die Zeugen jener bedeutsamen Zeit, in der Kurbrandenburg aus tiefster Ohnmacht auf die Höhe seiner von ganz Europa geachteten Macht sich aufgeschwungen hatte — um die Schöpfungen seines größten Herrschers und des Architekten, auf den die Anfänge der Berliner Bauschule zurück geführt werden müssen! Es sind zudem nahezu die letzten, jedenfalls aber die einzigen noch in ihrer ursprünglichen Form erhaltenen Reste aus der Berliner Bauhätigkeit jener Zeit, die uns überhaupt geblieben sind. Mit ihrer Vernichtung wäre jedes sichtbare Andenken dessen, was der Große Kurfürst am Schlosse seiner Väter gebaut, was Nehring in der Stadt seines Wirkens geleistet hat, so gut wie ausgetilgt.

Dass durch einen solchen Vorgang zugleich die in den letzten Jahrzehnten so erfreulich erstarkten Bestrebungen zur Erhaltung unseres Landes-Besitzes an Baudenkmalen einen schweren, kaum zu verwindenden Schlag erfahren würden, sei nur beiläufig betont. Mit welchem Recht und mit welcher Aussicht auf Erfolg könnten Gemeinden und Private zur Schonung der ihnen gehörigen alten Denkmale angehalten werden, wenn sie auf ein derartiges Beispiel sich berufen dürften? —

Wir sind allerdings weit davon entfernt, verkennen zu wollen, dass diesen Bestrebungen eine Grenze gesetzt ist durch das natürliche Recht der Gegenwart, ihren unabweislichen Bedürfnissen Genüge zu schaffen. So schmerz-

lich also in vorliegendem Falle der Gedanke auch wäre, die oben erwähnten älteren Theile des Schlosses dem Untergange geweiht zu sehen, so würde man sich doch in dieses Opfer finden müssen, wenn in der That keine andere Möglichkeit vorhanden wäre, die Zwecke, welchen jene Banket-Halle dienen soll, auf andere Weise zu erreichen. Das ist aber keineswegs der Fall. Wie wir bestreiten müssen, dass diese Halle an dem ihr zugewiesenen Platze überhaupt zweckmäßig liegen würde, so können wir auch nicht zugeben, dass es unmöglich sei, einen Raum von ähnlicher Gröfse an einer anderen, günstiger gelegenen Stelle des Schlosses zu schaffen.

Um dies nachzuweisen, müssen wir zuvor in aller Kürze auf die Verhältnisse eingehen, welche zur Aufstellung des in Rede stehenden Entwurfs geführt haben.

Das preussische Königsschloss ist angelegt worden für die Bedürfnisse eines prächtigen, aber im Vergleich zu den heutigen Verhältnissen doch nur kleinen Hofhalts. An die Möglichkeit, solche Menschenmassen aufzunehmen, wie sie zu den jetzigen großen Festen der Krone eingeladen werden, hat man damals, und ebenso auch bei Gelegenheit des letzten unter König Friedrich Wilhelm IV. durchgeführten Schloss-Ausbaues kaum gedacht. Daraus mussten sich notwendiger Weise Uebelstände ergeben, die allmählich bis zur Unerträglichkeit sich gesteigert haben. Der schlimmste derselben ist der Mangel eines großen Saales, in welchem eine größere Zahl von Personen an festlicher Tafel sich vereinigen lässt. Aber nicht minder lästig ist es, dass der vorhandene größte Raum, der „Weisse Saal“ (12 des umstehenden Grundrisses) an dem einen Ende der Festräume hart neben der Haupttreppe des Schlosses sich befindet und dass der Strom der Gäste, die zwischen diesem Saal und den übrigen Festräumen verkehren wollen, durch 2 nahe an einander liegende enge Thüren sich winden muss. Letzterer Uebelstand hätte allerdings schon längst durch den nach obiger Mittheilung gleichfalls beabsichtigten Ausbau der hinter der Bildergalerie (14) gelegenen Räume (15 und 15a) und ihre Verbindung mit dem Weissen Saal gemildert werden können. In noch gründlicherer, vielleicht für alle Zeit ausreichender Weise wäre beiden Uebelständen abgeholfen worden, wenn König Friedrich Wilhelm IV. den Raum über dem großen Eosander'schen Portal nicht zu einer Schlosskapelle (11) ausgebaut, sondern hier einen neuen Festsaal angelegt hätte. Wurde gleichzeitig die große Haupttreppe (6) verlegt, so liess sich dieser Saal mit dem (etwas tiefer liegenden) Weissen Saale zu einem einzigen Räume von gewaltiger Gröfse und interessanter Form vereinigen, dem dann natürlich auch die Räume des Südwestflügels (10) angeschlossen werden konnten. Damit wäre in dem bezgl. Festgeschoss eine ununterbrochene Verbindung sämtlicher Räume im ganzen Umfange des Schlosses hergestellt und sonach auch die Möglichkeit gegeben gewesen, bei Festen größten Maafsstabes dieses ganze Geschoss dem Verkehr der Gäste zu öffnen. — Dass von den letzteren z. Z. neben der Enge und der ungünstigen Anordnung der Festräume der Mangel entsprechender Vorräume, geschlossener, zugfreier Vorhallen, ausreichender Kleider-Ablagen und sonstiger Bequemlichkeiten als ein außerordentlich drückender, ja vielleicht als der drückendste Uebelstand im Schlosse empfunden wird, muss endlich nicht minder hervor gehoben werden. Wie es bei den vorhandenen baulichen Anordnungen überhaupt möglich gemacht wird, auch nur den bescheidensten Ansprüchen, die in dieser Beziehung zu stellen sind, nothdürftig zu genügen, dürfte jedem Uneingeweihten geradezu als ein Räthsel erscheinen.

Stellt man sich nun die Frage, in wie weit den vorstehend angedeuteten Mängeln durch den Bau einer Banket-Halle an der Spreeseite des Schlosses abgeholfen werden dürfte, so wird man — bei aller Anerkennung der dadurch zu erzielenden Verbesserung — doch nicht verkennen können, dass die Abhilfe keine vollständige ist. Mag die Gröfse des neuen Festsaals auch noch so ausreichend bemessen sein, so liegt er — vereinzelt und am Ende der übrigen Festräume — zu den letzteren doch annähernd ebenso ungünstig wie der Weisse Saal. Für Vor- und Nebenräume kann in den Untergeschossen des Neubaus zwar genügend gesorgt werden; doch würden dieselben — eben in Folge seiner Lage — im wesentlichen nur für die Banket-Halle dienen, für Feste, die in andern Theilen des Schlosses gefeiert werden, aber nicht nutzbar sein.

Alle diese Nachtheile fallen fort, wenn der neu zu

schaffende Hauptraum des Schlosses eine zentrale Lage erhält, d. h. wenn ihm sein Platz in dem zu erneuernden Querflügel zwischen den beiden großen Höfen angewiesen wird, der nach den vorliegenden Entwürfen zur Aufnahme eines Musiksaales bestimmt ist. Hier im Mittelpunkte der ganzen Anlage ist offenbar die natürliche Stelle für jenen Raum, den wir nicht nur als Banket-Halle, sondern auch als den künftigen Thronsaal verwendet wissen möchten. Denn durch die letzten feierlichen Staatshandlungen, welche nach der Thronbesteigung S. M. des regierenden Kaisers und Königs im Schlosse stattgefunden haben, ist doch wohl das Bedürfniss klar gelegt worden, auch für derartige Feierlichkeiten über einen größeren Raum verfügen zu können.

In der That sind die uns bisher bekannt gewordenen Vorschläge zu einem zeitgemäßen Umbau des Schlosses, insbesondere auch der i. J. 1879 aufgestellte, sehr beachtenswerthe Entwurf Hermann Zillers, sämtlich von einer solchen Annahme ausgegangen. Der Fehler, unter dem sie litten, war nur der, dass der im Querflügel geplante Fest- und Thronsaal nicht ausreichenden Raum darbot, weil man von der Vorstellung sich nicht trennen konnte: der neue Flügel müsse in den ungefähren Abmessungen bezw. sogar auf den Grundmauern des alten, unter Kurfürst Johann Georg angelegten Querhauses sich erheben. Wenn man von dieser Forderung absieht, ist eine allen Ansprüchen genügende Lösung leicht zu finden.

Es scheint uns nämlich nichts im Wege zu liegen, die unzureichende Tiefe dieses Flügels dadurch zu vergrößern, dass man demselben den zwischen den Schloss-Portalen II und IV liegenden Hofraum hinzu fügt. Die Gröfse des äußeren Hofes, der nach Bebauung dieses Streifens auf die Abmessungen des zweiten (Schlüter'schen) Hofes gebracht würde, verträgt eine solche Einschränkung sehr wohl und die kleinen Uebelstände, die man dabei in den Kauf nehmen müsste — Verdunklung einiger Hinterräume des Nord- und Südflügels, sowie Aufhebung der Durchfahrt von Portal III nach Portal II und IV — stehen nicht im Verhältnisse zu den ganz außerordentlichen Vortheilen, die sich durch eine solche Anlage erzielen lassen.

Wie wir uns die letztere etwa denken, mögen die umstehenden Grundriss-Skizzen anschaulich machen. Dieselben erheben auf architektonische Durcharbeitung keinen Anspruch und sind nach jeder Richtung verbesserungsfähig, aber sie dürften genügen, um den Weg der Lösung zu bezeichnen, den wir im Auge haben.

Der zwischen den Portalen II. und IV. liegende Raum ist im Erdgeschoss selbstverständlich als eine nach dem äußeren Hofe geöffnete Durchfahrts-Halle zu gestalten, welche in der Mitte von einer zweiten an Stelle des Portals VI. tretenden Durchfahrts-Halle zur Verbindung beider Schlosshöfe gekreuzt wird. Wir haben der letzteren die 3 schiffige Anlage und die Abmessungen des großen Eosander'schen Portals No. III. im gegenüber liegenden Westflügel gegeben und angenommen, dass der nach dem äußeren Hofe liegende Theil durch die beiden unteren Geschosse des neuen Flügels reicht. Die Anfahrt würde bei Festen durch die beiden Seitenöffnungen (von Portal I. bezw. V. durch Portal VI. nach den entsprechenden Seitenöffnungen des Portals III.) erfolgen, so dass stets 2 Wagen gleichzeitig vorfahren könnten. Die beiden nach den Obergeschossen führenden Treppen liegen in den Axen der Seitentheile des neuen Flügels, welche in der dem äußeren Hofe zugekehrten Fassade desselben durch den reichen bildnerischen und architektonischen Schmuck bezeichnet werden sollen, der jetzt auf der Hofseite der Portale II. und IV. sich befindet und an dieser Stelle beseitigt werden müsste. Da auch die schöne von Eosander angelegte Marmortreppe (c des Gesamt-Grundrisses) als eine der beiden Treppen des Neubaus Wiederverwendung finden kann, so würde von den zum Abbruch gelangten künstlerisch werthvollen Theilen des alten Baues nichts verloren gehen. — Die 4 auf der Ostseite des Flügels neben den Treppen liegenden Räume könnten zum Aufenthalte der auf die Festgäste wartenden Dienerschaft benutzt werden.

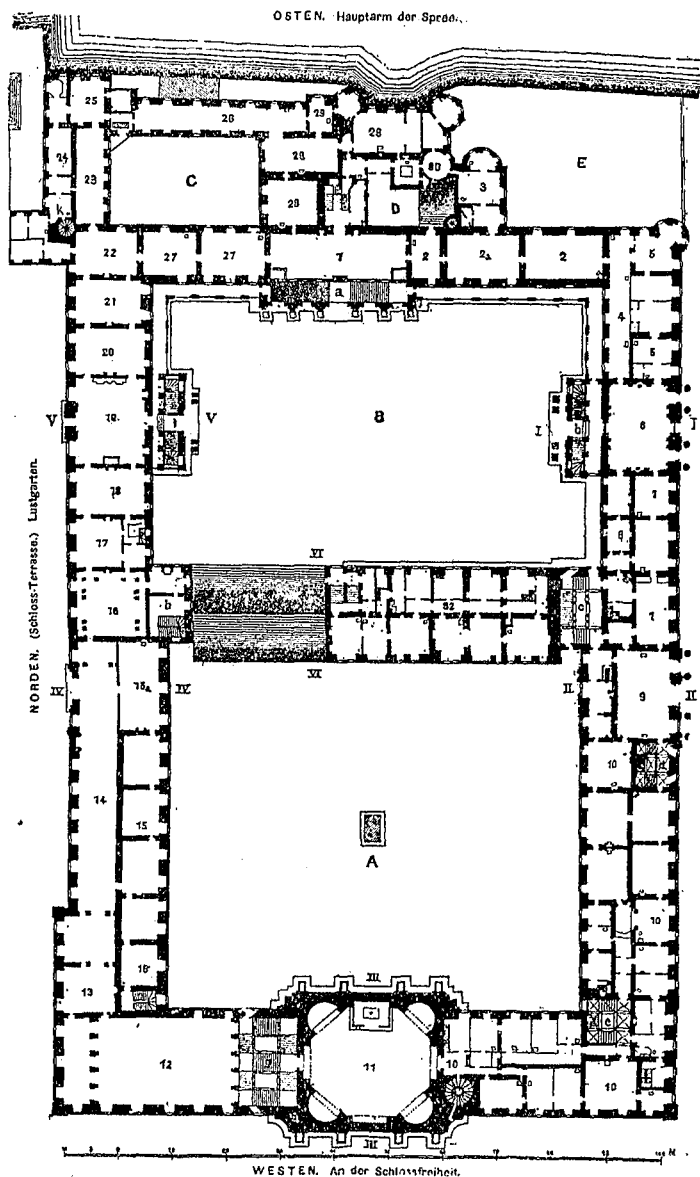
Im I. Obergeschoss können in diesen (ansehnlich großen) Räumen Toiletten eingerichtet werden, während der ganze Raum über den unteren, nur bis zu diesem Geschosse reichenden Durchfahrt-Hallen zu Kleider-Ablagen zur Verfügung steht. Da das I. Obergeschoss des Schlosses i. L.

6,59^m hoch ist, so steht nichts im Wege, dasselbe durch eine Zwischendecke zu theilen und die obere Hälfte zu Anrichteräumen, Möbelkammern usw. zu benutzen, doch würden als Anrichteräume zunächst die im II. Obergeschoss neben den Treppen liegenden Hinterzimmer passende Verwendung finden.

Der in letzterem Geschosse liegende, mit den Hinterräumen der Bildergalerie (14) und des Apollo-Saals (9) in unmittelbarem Axen-Zusammenhange stehende Saal würde bei 77,50^m Länge und 16,00^m Tiefe des schmalen Haupttheils, bezw. 36,50^m Länge und 25,00^m Tiefe des zu diesem quer gestellten Mitteltheils eine Grundfläche von rd. 1750^{qm}

näher auseinander gesetzt zu werden, da es sich durch einen Blick auf den Grundriss erkennen lässt. Ebenso wenig dürfte es erforderlich sein, im einzelnen zu erörtern, wie bei einer derartigen Lage des Hauptsalles die Festgäste entweder, wie bei Staats-Feierlichkeiten, im Saale selbst oder in beliebigen Räumen des Nord- und Südflügels sich sammeln und während eines Festes im ganzen Haupt-Geschoss sich frei bewegen können. —

Und alle diese Vortheile lassen sich erreichen, ohne dass ein einziger künstlerisch werthvoller und geschichtlich bedeutsamer Theil des Schlosses, welches die Ahnen unseres Kaiserhauses in 450 jähriger Bauhätigkeit geschaffen haben,

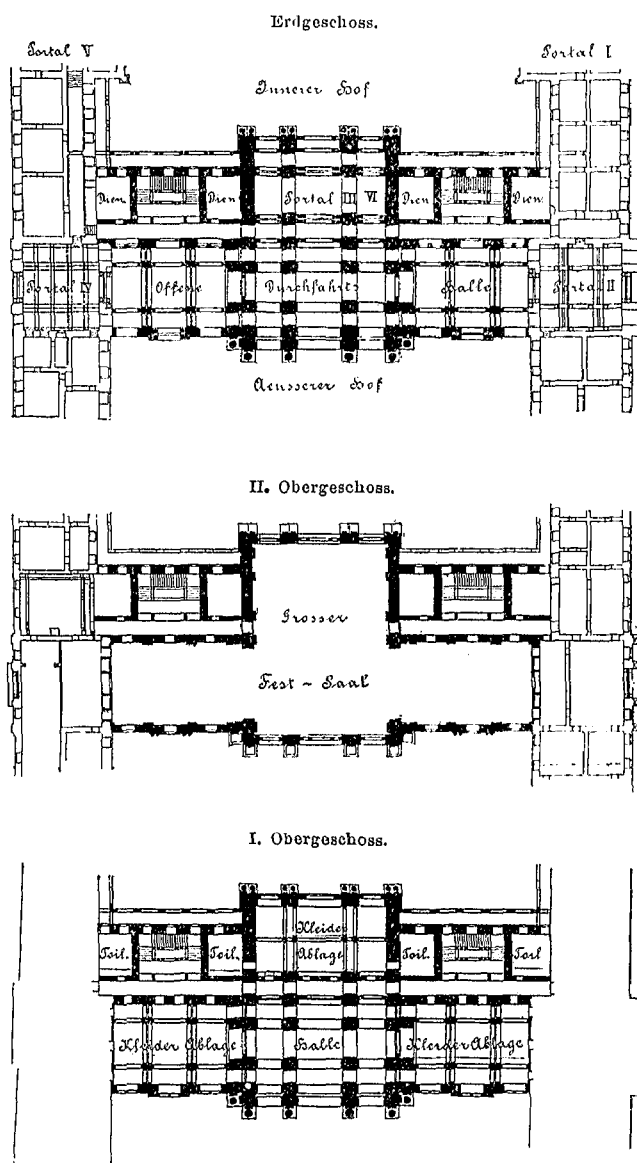


Gegenwärtiger Zustand. II. Obergeschoss.

Das Königliche Schloss in Berlin.

erhalten, also einer der größten Säle, wenn nicht der größte Saal sein, den ein europäisches Fürstenschloss aufzuweisen hat. Er würde den Weissen Saal (493^{qm}) um 1257^{qm}, die weiland in ganz Deutschland berühmte „Dürnitz“ Joachim's II. (rd. 750^{qm}) immer noch um 1000^{qm} übertreffen, ohne doch — in Folge seiner Grundform — einen gar zu ungeschlachten Eindruck zu machen; auch dürfte diese Grundform für die Art der Benutzung des Raumes ganz besonders günstig sich erweisen. Dem, namentlich bei Staatsfeierlichkeiten, stark hervor tretenden Bedürfnissen nach Emporen, für das die einzige Tribüne des weissen Saals bei weitem nicht hinreicht, könnte durch Anordnung von Logen an sämtlichen Innenseiten des Raumes aufs ausgiebigste genügt werden.

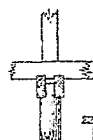
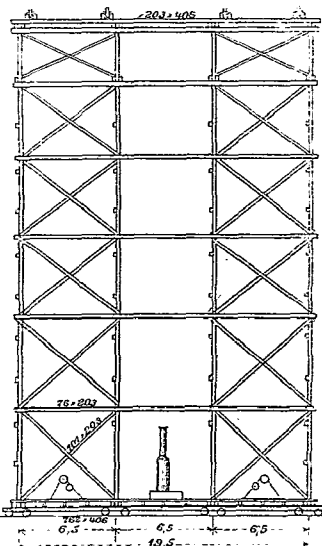
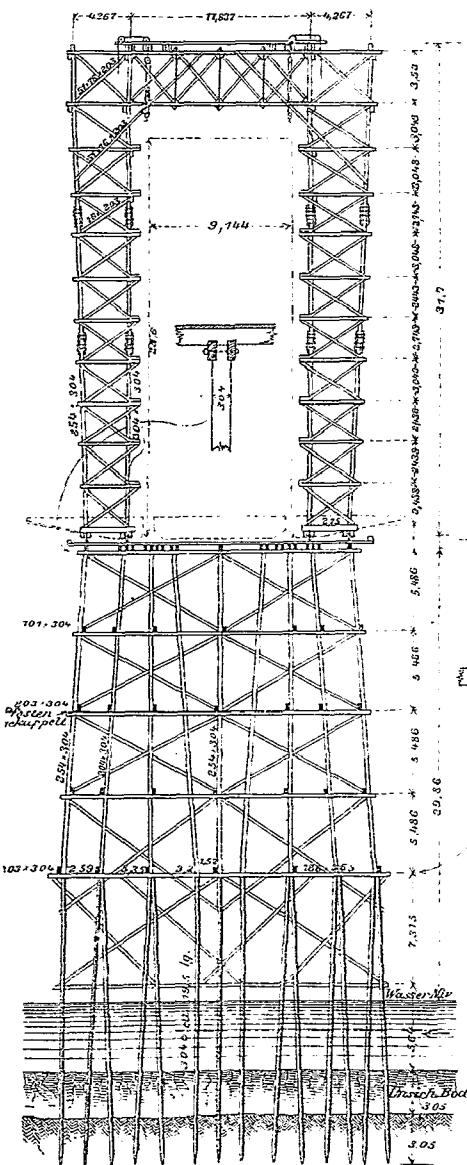
Dass die Zufahrten, Treppen, Kleider-Ablagen usw. an der ihnen zugewiesenen Stelle auch für jedes in einem einzelnen Schlossflügel zu feiernde Fest zu benutzen wären, und der in dieser Beziehung herrschende Nothstand damit ein für alle mal Abhilfe gefunden hätte, braucht kaum



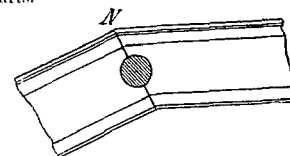
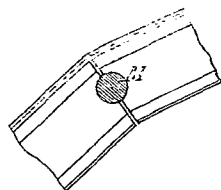
Vorschlag zu einem Neubau des Querflügels.

geopfert zu werden braucht! Auf die Anlage eines besonderen Musik-Saales, wie er in dem für Kaiser Friedrich bearbeiteten Entwürfe vorgesehen ist, würde allerdings Verzicht geleistet werden müssen, wenn nicht etwa der Ausweg ergriffen wird, den Weissen Saal für diesen Zweck zu bestimmen. —

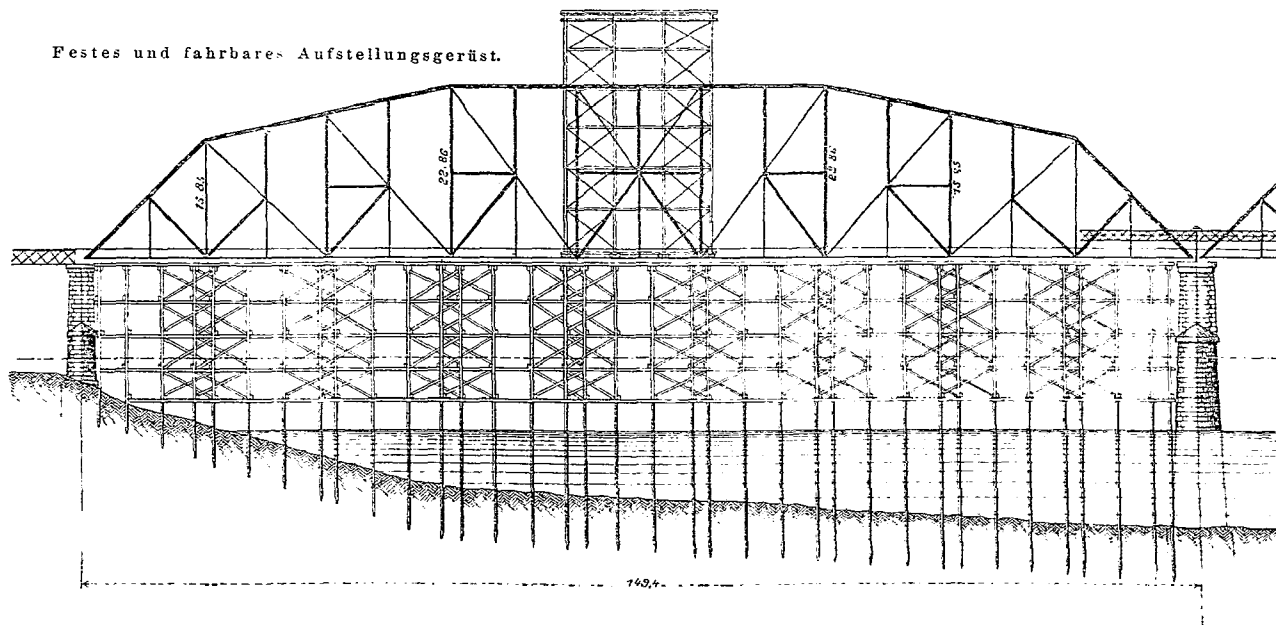
Auf andere Seiten des geplanten Schloss-Umbaues, insbesondere auf die als eine Fortsetzung der Münzthurm-Pläne Friedrichs I. anzusehende Absicht der Errichtung eines rd. 150^m hohen „Hohenzollern-Thurmes“ und auf die Wünsche, welche vielleicht sonst noch in Bezug auf die weitere Ausgestaltung des Schlosses im Aeusseren geltend gemacht werden könnten, wollen wir uns für heute nicht einlassen. Nachdem der Oeffentlichkeit bereits so weit gehende Mittheilungen über den vorliegenden Entwurf einer Schloss-Erweiterung gemacht worden sind, steht wohl zu erwarten, dass über kurz oder lang auch dieser Entwurf selbst den Fachkreisen bekannt werden wird. Wir werden also Gelegenheit haben, uns mit der Frage noch ferner zu beschäftigen.



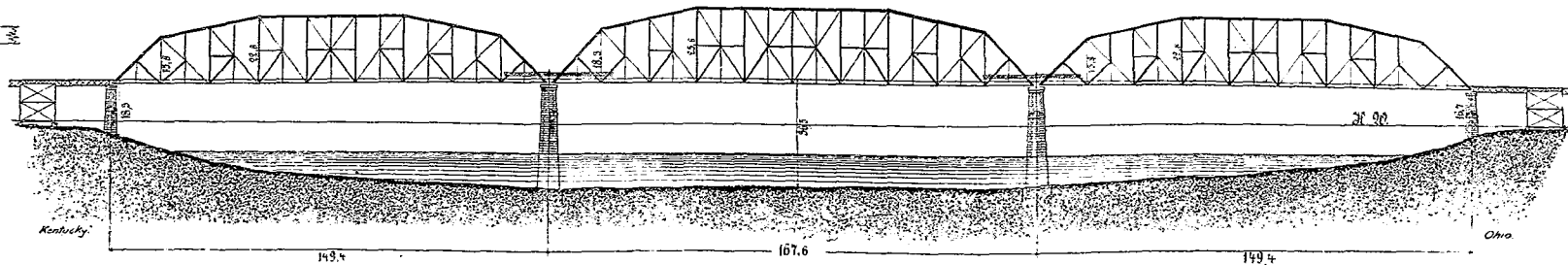
Verbindungen an 2 Knotenpunkten des Obergurts.



Festes und fahrbares Aufstellengerüst.



Allgemeine Ansicht.



BRÜCKE ÜBER DEN OHIO
IN DER
CINCINNATI-COVINGTON-EISENBAHN.

Vorläufig kam es uns allein darauf an, ohne Verzug auf die Gefahr aufmerksam zu machen, welche dem geschichtlich wichtigsten Baudenkmal unserer Stadt zu drohen scheint, und auf die Mittel hinzuweisen, durch welche sie nach unserem Dafürhalten am leichtesten abgewendet werden könnte. An den Ernst einer solchen Gefahr glauben wir allerdings nicht und haben wir nicht geglaubt, auch als jene Zeitungs-Nachrichten die Ausführung des zunächst vorliegenden Entwurfs als einen festen Entschluss S. M.

Neue Vorschläge zum Schutz gegen Hochwasser-Schaden.

Unter dem Titel: „Wie es hinter unsern Deichen aussehen müsste“, hat ein vormaliger praktischer Landwirth, Hr. Georg H. Gerson in Berlin, vor kurzem eine kleine Schrift an die Öffentlichkeit gebracht*, in welcher das leider zeitgemäße Thema des Schutzes gegen Hochwasser-Schäden vom landwirthschaftlichen Standpunkte aus betrachtet wird. Hr. Gerson, der auch in baulichen Kreisen als Verfasser einer größeren Arbeit über Berieselung sowie einer anderen über die Verunreinigung der Flusswässer eine nicht unbekannte Persönlichkeit ist, gelangt in seiner neuesten Schrift zu Vorschlägen, welche zwar vorwiegend an das Interesse des Landwirths sich wenden, dabei aber das engere Gebiet des Wasserbau-Technikers so vielfach berühren, dass eine kurze Mittheilung aus seiner Schrift auf Interesse auch in baulichen Kreisen rechnen darf.

Die Grundlagen für die Gerson'schen Vorschläge sind folgende:

a) Durch die heutige Raschheit der Entwässerung alles schweren Höhenbodens, sowie durch weit greifende Entwaldungen wird in der Schneeschmelze den untern Flussläufen in kurzer Zeit mehr Wasser zugeleitet, als sie in geordneter Weise abzuführen vermögen.

b) Deich-Erhöhen, -Verstärkungen, -Zurück-Verlegungen sind als Sicherungsmittel gegen Ueberschwemmungen, die durch Eisversetzungen hervorgerufen werden, unzulänglich, schützen wenigstens nicht auf die Dauer.

c) Aufforstungen, Gräben-Anlagen zum Zurückhalten des Wassers, Benutzung der Bachwässer zur Wiesen-Berieselung, Anlage von Rückhalt-Dämmen und Wasserbecken in höhern Lagen, Verzweigungen von Bächen, Vorsicht bei Flussbegradigungen usw. sind bloße Linderungsmittel, die keine Aussicht auf durchgreifende Erfolge bieten.

Ein anderer Vorschlag: die Flüsse ihre natürlichen Reservoirs, die Niederungen, im Frühjahr füllen zu lassen, ist bisher nur schüchtern gemacht worden; er bildet aber die beste Lösung der großen Frage, wenn es unserm wasserbaulichen und agronomischen Geschick gelingt, die Aufgabe zu lösen: eine mit Wasser hoch überstautete Niederung im Frühjahr rasch wieder trocken zu legen, bezw. durch veränderte Bewirtschaftungs-Weise den durch die Trockenlegung verursachten Verlust an Bewirtschaftungs-Zeit auszugleichen.

Die Lösung des ersten Theils dieser Aufgabe erwartet Hr. Gerson von der Anwendung der Dampfkraft in großem Maaßstabe, die des andern von dem Uebergange vom heutigen Körnerbau zur Wiesen- und Weidekultur; letztere würde für große Bezirke zudem eine wirthschaftliche Wohlthat sein. Es ist bloße Skizze, was über die Einzelheiten der Durchführung der Gerson'schen Vorschläge hier mitgetheilt werden kann.

Um zunächst Leben und Eigenthum vor Wassergefahren sicher zu stellen, sollen Wohnplätze nur auf wasserfreien Höhen errichtet oder bei niedriger Lage mit einem Ringdeiche umzogen werden und jeder größere undeichte Bezirk soll ein mit Dampf getriebenes Pumpwerk erhalten. Für die zweckmäßigste Ausführungsweise der Ringdeiche enthält die Schrift eingehende Vorschläge und Kosten-Berechnungen, welche letztere uns indessen als etwas zu günstig gehalten erscheinen wollen. Von größerer Bedeutung indessen als das ist die Frage: ob der Ertrag der Bodennutzung ausreichend ist, um die Kosten der Ringdeiche mit Ausstattung tragen zu können? Durch ausführliche auf mehrere verschiedenartige Beispiele ausgedehnte Berechnungen wird diese Frage von Hrn. Gerson in bejahendem Sinne entschieden.

Außerhalb der Ringdeiche, deren Einschlüsse Inseln vergleichbar sind, steht im Mündungs-Gebiet der Flüsse das Wasser im Frühjahr auf Wiesen- und Weideflächen, da selbst die stark abgekürzte Dauer der Ueberschwemmung zu groß sein würde, um Getreidebau zuzulassen. Die bestehenden Flussdeiche sollen an geeigneten Stellen Ueberfälle erhalten, um das befruchtende Wasser einzulassen; diese Ueberfälle sind zur Regelung mit einem beweglichen Theile aus Dammbalken versehen. Bei der Entlastung, welche den Deichen durch die Ueberfälle zuteil wird, ist ihre bisherige Stärke ausreichend; ihre Aufgabe wird durch die Anwendung im wesentlichen auf diejenige bloßer Sommerdeiche zurückgeführt.

Die Zeitdauer, welche im Frühjahr zur Trockenlegung der

des entschlafenen Kaisers verkündeten. Kaiser Friedrich war gerade in seiner Pietät gegen die Hinterlassenschaft seiner Vorfahren ein zu echter Hohenzoller, als dass er, vor die endgiltige Entscheidung gestellt, jemals in die Vernichtung der von dem Großen Kurfürsten herrührenden Theile des Schlosses gewilligt haben würde, wenn der angestrebte Zweck auf andere Weise sich erreichen liess!

—F.—

überschwemmten Wiesen- und Weideländereien benutzbar sein wird, ohne dass die landwirthschaftliche Nutzung geschädigt wird, nimmt Hr. Gerson auf etwa 30 Tage an; damit ist zu einem Theile über die Größe des zu erbauenden Pumpwerks entschieden. Wird sodann die Höhe der Ueberstauung zu 2m voraus gesetzt, so sind bei bestimmter Größe einer Niederung alle Grundlagen für die Berechnung der Pumpwerks-Anlage gegeben. Hr. Gerson ermittelt rechnerisch, dass für einen Theil des Weichsel-Deltas, der zu 12500^{ha} angenommen ist, ein Pumpwerk mit einer Betriebs-Maschine von 2000 Pfdkr. ausreichend sein würde und er setzt die Beschaffungskosten dieses Werks mit 800 000 M., die jährlichen Betriebs- und Tilgungskosten mit 114 400 M. an. Indem er dann diese Kosten mit den Ertrags- und bezw. Düngungskosten der überstauten Ländereien in Vergleich bringt, gelangt er zu so günstigen rechnerischen Ergebnissen, dass wenn auch die bezüglich der Pumpenanlage gefundenen Zahlen etwa zu günstige sein sollten, dennoch ein Zweifel an der wirthschaftlichen Zweckmäßigkeit der Anlage kaum bleiben könnte, wenigstens nicht allgemein, sondern nur unter Voraussetzung anderweiter weniger günstiger Verhältnisse, als von welchen ausgegangen ward.

Indessen schwinden nach Hrn. G. alle solchen Zweifel, wenn man neben der gewissermaßen wilden Frühjahrs-Ueberfluthung Einrichtungen trifft, um denjenigen Niederungs-Ländereien, die vermöge der Untergrund-Beschaffenheit der Sommer-Anfeuchtung bedürftig sind, solche in ausreichendem Maaße zu gewähren; geschieht dies, so würde in dem größten Theil der Niederungen der Bodenwerth um 50—100% gesteigert werden.

Behufs der Sommer-Bewässerung sollen nach Hrn. G. im Mündungsgebiet der Flüsse Ein- und Auslass-Schleusen in den Deichen, nebst entsprechenden Gräben angelegt werden; hier und da wird wohl ein Theil des eingelassenen Wassers künstlich wieder entfernt werden müssen. Weiter flussaufwärts sind die betr. Anlagen einfacher, weil das vorhandene Flussgefälle das Mittel gewährt, Ein- und Auslass beliebig und ohne künstliche Hebung regeln zu können. Dass in den Vorschlägen G's. auch die Anlage von Seitenkanälen, um dem Zwecke sowohl der Schifffahrt als der Bewässerung zu dienen, erwähnt wird, ist selbstverständlich; es scheint uns indessen, dass für Erreichung dieses Doppelzweckes sich in Deutschland, bei der vergleichsweise weit fortgeschrittenen Regulierung der Flussläufe im Schifffahrts-Interesse nicht allzu häufig Gelegenheit bieten kann, sondern dass man das Augenmerk meist auf gesonderte Anlagen richten müssen. Zu wünschen wäre aber, dass bei den Flussregulierungen den landwirthschaftlichen Interessen inskünftige eine größere Berücksichtigung als bisher zuteil werden möchte. Dass dies möglich ist, ohne die Schifffahrts-Interessen hinten zu setzen, dass vielmehr beide Interessen häufig genug zum Zusammengehen gebracht werden können, ist eine Folgerung, die u. a. aus der Gerson'schen Schrift mit großer Sicherheit abgeleitet werden kann; auch in dieser Hinsicht gestehen wir derselben Verdienstlichkeit zu.

Mit den vorstehenden kurzen Bemerkungen ist der technische Inhalt der Gerson'schen Schrift berührt worden. Darüber hinaus enthält die Schrift eingeflochten kurze Bemerkungen über den finanziellen Theil der Aufgaben, sowie Andeutungen über Aufgaben des Staats-Verwaltung, welche gelöst werden müssen, bevor der technischen Durchführung nahe getreten werden kann. Zu letzterem Punkte handelt es sich um die Schaffung gesellschaftlicher Vereinigungen zum Zwecke der gleichmäßigen Bewirtschaftung von Ländereien, wie auch des gemeinsamen Schutzes von getrenntem Besitz, zur finanziellen Seite um Beschaffung von Geldmitteln, theils unmittelbar, theils mittelbar durch den Staat. Dass für die Ausführbarkeit der Gerson'schen Vorschläge die Stellungnahme des letzteren ausschlaggebend ist, liegt auf der Hand: es ist erfreulicherweise kein Grund vorhanden, zu zweifeln, dass die Regierung jenen Vorschlägen ein gewisses Wohlwollen entgegenbringe. Dies um so weniger, als die in den letzten Jahren mehrfach dagewesenen Ueberschwemmungen mit den Millionen, welche von ihnen verschlungen worden sind, eine deutliche Sprache reden, deren Eindruck sich Keiner entziehen kann.

Dass die Gerson'sche Schrift aus einer besonderen Begeisterung für den Gegenstand erflossen und sie dementsprechend mit großer Lebendigkeit geschrieben worden ist, mag endlich noch als weiterer Grund zur Empfehlung ihres Studiums hier hinzu gefügt werden.

— B. —

* Die als Manuskript gedruckte Schrift, deren Ertrag den Ueberschwemmten zugute kommt, ist auch vom „Club der Landwirthe“ Berlin S.W. Zimmerstraße 90/91 beziehbar.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Am 16. Juli war die Technische Hochschule in Charlottenburg das Ziel eines Ausflugs, an welchem etwa 60 Mitglieder und Gäste theilnahmen. Diesmal galt die Aufmerksamkeit der Besucher nicht sowohl dem Gebäude selbst, als vielmehr den verschiedenen in demselben aufbewahrten kostbaren Sammlungen aus dem Gebiete des Ingenieurfaches und der Architektur. Leider war für eine Führung nur in unzulänglicher Weise gesorgt; zu meist lieb es den Besuchern überlassen, sich in den Sammlungsräumen nach bestem Vermögen umzusehen, — nur in der kinematischen Sammlung, sowie in dem neben dem Beuth-Schinkel-Museum seit kurzem eingerichteten Architektur-Museum, auf welches wir gelegentlich zurück zu kommen gedenken, gaben jüngere Dozenten einige Erläuterungen. —

Ein am 23. Juli unternommener Ausflug hatte verschiedene an der Strafe „In den Zelten“ und in deren Nähe errichtete Neubauten zum Ziel.

Die von Hrn. Baumeister Heidecke entworfene und ausgeführte Villa Wesendonck, in den Zelten 21 auf einem Eckgrundstück von unregelmäßiger Gestalt erbaut, ist ein stattlicher, in ernsten, ruhigen Formen gehaltener Bau, im Außern von würdiger, ausdrucksvoller Erscheinung, im Innern reich an vortrefflichen Arbeiten in edelm Material. Die hauptsächlichsten Wohnräume sind in praktischer Anordnung um einen von der Durchfahrt aus zugänglichen und durch beide Stockwerke hindurch geführten achteckigen Vorraum gelegt, welcher, durch zartfarbige, in der ihn überdeckenden prächtigen Spitzkuppel angebrachte Fenster mild erleuchtet, im Erdgeschoss den Zugang zu einem Empfangszimmer nebst anstossendem Damensalon, zu einem Musikzimmer und einem besonders glänzend ausgestatteten Speisesaal vermittelt. Neben letzterem liegt das Zimmer des Herrn, an welches dann eine Reihe von Zimmern und Kabinetten sich anschließt, welche nebst einer gleichen Zahl von Räumen im obern Geschoss die überaus werthvolle und reichhaltige Bildersammlung des Besitzers umfassen, in deren zweckmäßiger Unterbringung eine wesentliche Aufgabe des Architekten lag. Gleichfalls von dem erwähnten Vorraum aus führt eine schimmernde Marmortreppe zu einem in der Höhe des obern Geschosses unter der Kuppel belegenen Umgang empor, von welchem, ähnlich wie unten, die Schlaf- und Fremdenzimmer, sowie die zweite Abtheilung der Bildergalerie zugänglich sind. Die Ausstattung der Sammlungsräume ist zweckentsprechend einfach, diejenige der Wohnräume dagegen von gediegener Pracht und vornehmer, wohlthuender Wirkung. Aufdringliches aber inhaltloses Formen-spiel ist hier durchaus fern gehalten.

Um die Wesendoncksche Villa herum zieht sich von der Zeltenstrasse nach der zum Thiergarten führenden „Großen Querallee“ hin eine Gruppe großartig angelegter Mieths-

häuser allervornehmster Gattung, die von Hrn. Archit. Hochgürtel für einen Berliner Bankier erbaut und jüngst vollendet worden sind. — Ein nach der Zeltenstrasse zu belegenes Doppelhaus umschließt einen an der Strafe frei gelassenen, mit gärtnerischem Schmuck versehenen Vorhof. Die Fassaden zeigen eine reich gegliederte, in frei entwickelten Renaissanceformen sich bewegende Architektur. Im Innern ist dem Treppenhaus, sowie den Sälen und wichtigern Wohnräumen in reicher Fülle ein der Formenwelt des Barock und Rokoko entlehnter Schmuck, bestehend in bemaltem und vergoldetem Stuck, in Gobelin-Nachbildungen und Wandmalereien sowie in farbigen Fenstern usw. zu Theil geworden. Ist die etwas „gleisende“ Ausstattung zwar nicht geeignet, einen feinsinnigen Beschauer mit Befriedigung zu erfüllen, so dient sie doch mit Erfolg dem Zwecke, diese Mieths-Heimstätten reichen Familien in der heutzutage so viel begehrten Weise „stilvoll“ heraus zu putzen. — Bei dem an der Großen Querallee belegenen, in den gleichen und vielleicht noch üppigern Bau- und Dekorationsformen gehaltenen Hause, welches gegenwärtig von dem Erbprinzen von Meiningen miethsweise bewohnt wird, konnte sich die dekorative Begabung des Architekten in noch größerer Freiheit bewegen; doch begegnet das Auge hier erfreulichen Einzelheiten in größerer Zahl, besonders schönen Arbeiten in Schmiedeisen sowie in edlen Holz- und Steinarten. Wohlthuend abgestimmte Treppenhaus- und Zimmerdekorationen verleihen dem Innern viel Behagliches. —

Der letzte Besichtigungs-Gegenstand bildete das auf dem Zelten-Grundstück No. 1 von Hrn. Arch. H. Grisebach erbaute neue Restaurationshaus, bestehend in einer untern, dreischiffigen Halle, deren in Rabitzscher Putzmasse hergestellten Kreuzgewölbe von gedungenen Säulen aus rothem Sandstein getragen werden, und einem obern, einheitlichen großen Saale, welchen eine nach dreitheilig geschwungener Bogenlinie geformte Holzdecke überspannt. Die malerische Ausschmückung dieser Räume ist in der von Grisebach gern angewandten, leichten, spielenden und doch so wirksamen Weise durchgeführt. Der nach dem Biergarten zu belegenen Langseite des Hauses ist eine breite offene Halle vorgelagert, deren kreuzgewölbeartige Ueberdeckung in Eisenstabwerk mit Zementumhüllung (System Monier) hergestellt ist. Seinen stattlichen, in niederländischer Bauweise gehaltenen Giebel kehrt das Haus der Strafe zu. Auf der entgegengesetzten Giebelseite sind die erforderlichen Küchen und sonstige Nebenräume untergebracht. Das in Ziegelstein-Mauerwerk mit Sandstein-Ziertheilen durchgebildete Außere erfreut durch künstlerische Eigenart und durch ein fröhliches, dem Licht und der Luft Raum gebendes Gepräge. —

Die Theilnahme an dem Ausfluge war wiederum eine sehr rege. Mg.

Vermischtes.

Die Kraft- und Arbeitsmaschinen-Ausstellung für das Deutsche Reich ist am 28. Juli zu München feierlich eröffnet worden. Die Ausstellung hat, wie wir schon früher berichteten, ihren Platz in unmittelbarer Nachbarschaft der Kunstgewerbe-Ausstellung, am Isarthor-Platz, erhalten. Das nach einem Entwurfe des Architekten Brochier durch den Zimmermeister Gg. Leib errichtete Gebäude hat bei einer inneren Gesamtfläche von rd. 3000 qm einen Kosten-Aufwand von etwa 55 000 M. erfordert. Nach dem von den Hrn. G. Dedreux und H. Steinach heraus gegebenen Kataloge weist die Ausstellung selbst über 260 Nummern auf, die sich in folgende 5 Gruppen vertheilen: I. Gruppe: Kraftmaschinen: Klasse 1 Gas-, 2 Wasser-, 3 Dampf-, 4 Heißluft-, 5 Petroleum-, 6 Wind-, 7 Gewichts- und Federmotoren. II. Gruppe: Arbeitsmaschinen und Werkzeuge: Klasse 1 Metall-, 2 Holz-, 3 Textil-, 4 Papier- und Buchdruckerei-, 5 Nahrungs- und Genussmittel-Gewerbe, 6 chemische Gewerbe, 7 andere Gewerbe, 8 Werkzeuge zum Messen, Zeichnen und Beobachten. III. Gruppe: Hilfsmaschinen: Klasse 1 Pumpen, Ventilatoren und Pressen, 2 Uhren, 3 Aufzüge und Maschinentheile, 4 elektrische Anlagen. IV. Gruppe: Kollektiv- und Fabrikationen-Ausstellung: Klasse 1 Nadel-fabrikation, 2 Schuhmacherei, 3 Bürsten- und Pinselfabrikation, 4 Konditorei. V. Gruppe: Presserzeugnisse in Verbindung mit einer amerikanischen Schreibstube.

Untersuchungen über die Festigkeit von Seil-Verbindungen für Fahrstuhl-Betrieb. Das eben erschienene Heft V. für 1888 der „Mittheilungen aus den K. technischen Versuchs-Anstalten zu Berlin“ ist gefüllt mit einem Bericht über oben bezeichnete Untersuchungen, welche im Auftrage des Hrn. Ministers für Handel und Gewerbe von dem Vorsteher der Versuchs-Anstalt, Hrn. Martens, ausgeführt worden sind.

Die Bedeutung gerade solcher Versuche liegt bei der immer weitere Ausbreitung findenden Anwendung von Fahrstühlen zu sehr auf der Hand, als dass es eines besonderen Hinweises bedürfte. Untersucht wurden, und zwar vorerst bei ruhender Belastung, 12gängige Seil-Verbindungen, theils deutschen, theils ausländischen Ursprungs und von der allerverschiedensten Einrichtung. Es ergab sich, dass die Versuchs-Ergebnisse in 2

Gruppen eingeordnet werden konnten, je nachdem die Seil-Verbindung so günstig wirkte, dass das Seil außerhalb der Verbindung brach oder so ungünstig, dass Bruch oder Schäden in oder unmittelbar an der Verbindung stattfanden. 6 Verbindungen fielen der Gruppe 1 und eben so viele der Gruppe 2 zu. Ueber erstere spricht sich der Bericht dahin aus, dass mit den fragl. Verbindungen die Seil-Festigkeit selbst nahezu erreicht werden kann, namentlich dann, wenn das Seil in der Zugaxe aus der Verbindung heraus trete. Die Verbindungen der Gruppe 2 zeigten, verglichen mit der Seil-Festigkeit, mehr oder weniger große Fehlbeträge der Festigkeit, von 11 bis 75%; lässt man die Grenzwerte aus, so findet sich die Festigkeit der Verbindung etwa halb so groß als die Seil-Festigkeit. Der Berichterstatter meint, dass, da das Seil erheblicher Abnutzung ausgesetzt sei, dieses Ergebniss wohl als angemessen betrachtet werden könne; oder mit andern Worten, es sei gerechtfertigt, von dem Seile eine etwa doppelt so große Festigkeit als von der Verbindung zu fordern. Dies wird für Fahrstuhl-Seile oder andere, die rasch laufen, oder über kleine Rollen gehen, zutreffend sein, nicht aber allgemein, d. h. also nicht für ruhende Seile.

Die Versuche zur Sache sind indess noch nicht als abgeschlossen zu betrachten, da noch solche mit stofsweise wirkender Belastung folgen sollen; die Wichtigkeit dieser Versuche dürfte über diejenige der oben besprochenen noch hinaus gehen.

Die Technische Hochschule zu Hannover ist während des Studienjahres 1887/88 von 218 Studirenden und 200 Hospitanten, zusammen also von 418 Hörern besucht worden, von denen 74 bzw. 115 neu eingetreten waren. Davon kamen auf die Abtheilungen für Architektur 78 (27 u. 51), für Bau-Ingenieurwesen 92 (80 u. 12), für Maschinen-Ingenieurwesen 126 (84 u. 42), für Chemie 100 (25 u. 75), für allgemeine Wissenschaften 22 (2 u. 20). Der Heimath nach waren von den Hörern 295 aus Preußen (darunter 182 aus Hannover, je 27 aus Westfalen und der Rheinprovinz, 19 aus Schleswig-Holstein, 14 aus Sachsen, 13 aus Hessen-Nassau), 52 aus den übrigen Ländern des Deutschen Reiches (darunter 14 aus Hamburg und 11 aus Mecklenburg-Schwerin), 71 aus dem Auslande (darunter 13 aus England, 10 aus Süd- und 8 aus Nord-Amerika).

Baugewerkschule Nürnberg. An der unter staatlicher Aufsicht stattfindenden Schlussprüfung dieser Anstalt haben sich von den 17 Schülern des 5. Kursus 16 betheiligt, welche sämmtlich bestanden. 4 derselben erhielten die Note I, 10 die Note II und 2 die Note III.

Reinigung alter Glasmalereien. Zu der in No. 23 im Fragekasten d. Bl. aufgeworfenen, und angesichts der gegenwärtig in Blüthe stehenden Bestrebungen zur Wiederherstellung unserer alten Baudenkmale außerordentlich wichtigen Frage, wie alte verschmutzte und erblindete Glasmalereien gereinigt und in den ursprünglichen Zustand zurück versetzt werden können, ist auf S. 291 eine Auskunft gegeben worden, welche wiederholt auf das s. Z. bei der Wiederherstellung der Abteikirche von Altenberg mit so vielem Glück angewendete Verfahren Grund's hinweist. Wir möchten den Gegenstand damit jedoch noch nicht für erschöpft ansehen, sondern nehmen Veranlassung, an alle Diejenigen, welche Erfahrungen auf dem bezgl. Gebiete gesammelt haben, die dringende Bitte um Mittheilung derselben zu richten.

Die Anregung hierzu entnehmen wir einem Schreiben, welches ein bei Wiederherstellung mittelalterlicher Kirchenbauten vielfach thätig gewesener Architekt, Hr. Postbaurath C. Cuno in Frankfurt a. M., an uns gerichtet hat. Hr. Cuno, dem in den Jahren 1857—67 die Herstellung der Hauptkirche am Niederrhein, des Domes zu Xanten, anvertraut worden war, hat hierbei Gelegenheit gehabt, verschiedene Arten der Reinigung alter Glasgemälde zu erproben. Zunächst wurde von ihm das oben erwähnte Grund'sche Verfahren angewendet — leider jedoch erfolglos. Die in allseitig durchlöchernten Holzkästen in das stark strömende Unterwasser einer rückschlächtigen Mühle eingelegten Glasscheiben waren nach mehreren Wochen zwar äußerlich gesäubert, aber die durch Wehrauch, Staub und wahrscheinlich auch durch chemische Veränderungen in der Oberfläche des Glases gebildete Kruste war völlig unberührt geblieben; es müssen also die Altenberger Fenster entweder weniger, bezw. in anderer Art, verschmutzt gewesen sein, oder das Wasser der Dhin muss auflösende Eigenschaften besitzen, welche anderen Gewässern fehlen. — Zu einem weiteren Versuche wurde alsdann der Glasmaler Chr. Rings in Köln beauftragt. Derselbe reinigte die alten Scheiben zunächst mit schwarzer (grüner) Seife, holte dann die beschädigten (gemalten) Umrisse der Bilder nach und brannte die betreffenden Scheiben noch einmal; die weißliche Kruste, die sich hierbei auf der Oberfläche bildete, wurde einfach abgeschabt. Der Eindruck des so behandelten Scheiben war ein wenig befriedigender; dieselben sahen gelblich und trüb aus. — Ein günstigeres Ergebniss lieferte das Verfahren, dessen sich der inzwischen verstorbene Glasmaler Tinnfeld in Xanten bediente. Derselbe legte die Scheiben zunächst durch mehrere Tage in eine Lösung von chlorsaurer Soda, dann in stark verdünnte Salzsäure ein; war noch keine genügende Reinigung erzielt, so wurde das Glas noch einer Behandlung mit einer Mischung von ungelöschtem Kalk und schwarzer Seife unterworfen und sodann in kaltem Wasser nachgespült. Nach eingezogener Mittheilung über das gegenwärtige Aussehen der so gereinigten Scheiben scheint sich das Verfahren bewährt zu haben.

Unseres Dafürhaltens enthalten diese sehr dankenswerthen Angaben einerseits eine ernstliche Warnung, den kostbaren Schatz alter Glasgemälde ohne weiteres den Händen eines sogen. „Praktikers“ zur Reinigung zu übergeben, andererseits fordern sie dringend dazu auf, die bisher üblichen erprobten Reinigungs-

arten von Glasbildern bekannt zu machen und — falls noch kein allen Ansprüchen genügendes, für den Bestand der Bilder ungefährliches Verfahren bekannt ist — die Hilfe der Wissenschaft für die Auffindung eines solchen in Anspruch zu nehmen. Der Gegenstand wäre gewiss bedeutsam genug, um seitens der Staatsbehörden bezw. gewerblich-wissenschaftlicher Vereine zum Gegenstande eines Preisausschreibens gemacht zu werden. Auch empfiehlt sich für eine neue Auflage des „Merkbuchs für Aufbewahrung von Alterthümern“ (Verlag bei S. Mittler & Sohn in Berlin) die Berücksichtigung der Angelegenheit.

Die Ausgrabungen auf der Trümmerstätte der Stadt Susa, welche auf Veranlassung der französischen Regierung und gewissermaßen als Fortsetzung der im Jahre 1853 durch Lord Loftus begonnenen Forschungen ausgeführt worden sind, haben zur Entdeckung der sogen. Apadama, d. h. des Thronsaales im Palaste des Artaxerxes geführt.

Derselbe bildete ein für sich bestehendes Bauwerk, umgeben von einem breiten Graben und mit einer großartigen Treppenanlage als Zugang. Letztere war mit Fayencen und Malereien, Lotus-Blumen darstellend, geschmückt. Die Pylonen des Gebäudes selbst zeigten Löwenfiguren von sehr kräftiger realistischer Zeichnung, einige davon beinahe unverletzt. Ein Fries in der äußeren das Gebäude umgebenden Säulenhalle, kämpfende Krieger darstellend, ist ebenfalls sehr gut erhalten. Das Kostüm der Krieger entspricht der Beschreibung, welche Herodot von der Garde der Könige, den sogen. Unsterblichen, giebt. Die Kleider derselben sind mit den Abzeichen der Herrscher bezeichnet, wie die unserer mittelalterlichen Herolde! 36 Säulen von 22^m Höhe und 2,05^m Durchmesser umgaben den Thronsaal, die Kapitelle wurden durch Stierköpfe gebildet, welche den Deckenbalken zur Unterstützung dienten. Entsprechend der göttlichen Verehrung, welche dem Perserkönig gezollt wurde, galt auch der Thronsaal, welcher zu den hervorragendsten Staatshandlungen benutzt wurde, als Heiligtum.

Erweiterung des Hôtel de Cluny in Paris. Das allen Besuchern von Paris durch seine kostbaren Sammlungen, sowie die mit ihm in Verbindung stehenden Ueberreste römischer Thermen wohlbekannte Museum des Hôtel de Cluny ist jetzt durch den Anbau einer Gallerie zwischen der Kapelle der Hôtels und den römischen Bädern, nach der Gartenseite am Boulevard St. Germain erweitert worden. Es ist dadurch der schon seit langer Zeit dringend notwendige Raum zur Aufstellung von Kunstschatzen geschaffen worden, welche bis dahin an zum großen Theil dem Publikum nicht zugänglichen Orten aufbewahrt werden mussten. Der Anbau enthält mehrere Geschosse und ist natürlich so ausgeführt, dass er zu dem älteren Bau passt. Der Erbauer ist der Architekt des Museums, Hr. Boeswilwald.

Brief- und Fragekasten.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche einfache Vorrichtung hat sich zur Feststellung des höchsten Wasserstandes in städtischen Kanalleitungen bewährt? Wer liefert betr. Apparate? Es handelt sich um die einfachste Lösung der Aufgabe nach einem starken Niederschlag das Verhältniss zwischen Niederschlagsmenge und abgeführter Regenmenge zu ermitteln.

St.

M.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

XVII. Abgeordneten-Versammlung zu Köln.

Sonnabend, den 11. August 1888.

Die Herren Abgeordneten werden ersucht, sich um 9 Uhr Morgens im Hansa-Saale des Rathhauses zum Beginn der Verhandlungen einzufinden zu wollen.

VIII. Wander-Versammlung zu Köln.

12.—16. August 1888.

Das Anmeldebureau im Quatermarktsaale des Gürzenich wird am Sonntag, den 12. August, 10 Uhr Vormittags eröffnet.

Abdrücke des in den Verkündigungs-Blättern des Verbandes und in den Verbands-Mittheilungen bekannt gegebenen Programmes der Wander-Versammlung werden auf Anforderung durch den Verbands-Sekretär, Hrn. Wasserbau-Inspektor Bubendey, Hamburg, Harburgerstraße, und durch den Schriftführer des Architekten- und Ingenieur-Vereins für Niederrhein und Westfalen, Hrn. Regierungs-Baumeister Baltzer, Neubau-Bureau der Kgl. Eisenbahn-Direktion linksrh. Köln, versandt. —

Nachdem die in früheren Jahren von den Eisenbahn-Verwaltungen gewährten Fahrt-Vergünstigungen durch die Einführung der kombinirbaren Rundreise-Billets den Reisenden allgemein zugänglich geworden sind, empfehlen wir den Festtheilnehmern die Benutzung dieser Einrichtung.

Hamburg/Köln, den 30. Juli 1888.

Der Verbandsvorstand.

F. Andreas Meyer. Martin Haller. L. Bargum. Pflaume.

Berlin, den 8. August 1888.

Inhalt: Die Architektur auf der internationalen Jubiläums-Kunst-Ausstellung in München. (Fortsetzung.) — Die Verwendung des emaillirten Eisens im Bauwesen und die künstlerische Behandlung desselben zu dekorativen Zwecken. (D.R.P. No. 33199.) — Mittheilungen aus Vereinen:

Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Zur Starrheit der Fachwerke. — Berlins Groß-Industrie und Welthandel. — Ergebnisse der Baumeister-Prüfung in Preußen. — Brücke über den North-river (Hudson) zu New-York. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Die Architektur auf der internationalen Jubiläums-Kunst-Ausstellung in München.

(Fortsetzung.)

Noch in die Zeit König Ludwigs I. hinein ragt A. von Voit's (1801—1870) erster Entwurf zur Fassade der neuen Pinakothek; doch kann man gerade an ihm verfolgen, dass die Keime des Maximilian-Stils in München thatsächlich schon vorhanden waren, als der Gönner der bezgl. Bestrebungen zur Regierung kam. Der Bau sollte nach diesen Entwürfe nicht so völlig ungegliedert bleiben, wie später mit Rücksicht auf die im Aeußeren anzubringenden Bilder geschehen ist. Die Fassade wird durch dünne Strebpfeiler getheilt; die dadurch gebildeten Felder des Obergeschosses enthalten pompejanische Malereien auf rothem Grunde. — Um vieles erfreulicher und als eine durchaus tüchtige Leistung stellt die von demselben Architekten entworfene königliche Villa zu Feldafing am Starnberger See sich dar, deren bereits ziemlich weit vorgeschrittene Ausführung nach dem Tode König Maximilians eingestellt worden ist. Auch in ihr steckt ein Theil Maximilian-Stil, doch macht sich derselbe im wesentlichen nur in den überschulden Verhältnissen und der Magerkeit der Architektur geltend, deren Formen im übrigen der Renaissance angehören. Für unsere, vorher geäußerte Ansicht, dass die Münchener Versuche neuer stilistischer Gestaltungen um vieles glücklicher ausgefallen sein dürften, wenn man dabei nicht von der Grundlage der Gärtner'schen „Romantik“, sondern von derjenigen der Antike und Renaissance ausgegangen wäre, liefert dieser schon auf der internationalen Kunstausstellung von 1869 vertretene und schon damals von uns gewürdigte Entwurf Voit's beredtes Zeugniß.

Auch die anderen hier vorgeführten Arbeiten aus der Zeit Maximilians II. haben vor 19 Jahren an jener ersten größeren Münchener Architektur-Ausstellung Theil genommen. — In Betreff des Entwurfs zu einer zweithürmigen Pfarrkirche von Ludwig Foltz (1809—1867) könnten wir einfach nur das Urtheil wiederholen, das wir damals dieser schönen, ausgereiften Arbeit gewidmet haben. Der Künstler, ein Gothiker der Heideloff'schen Richtung, hat den stilistischen Verirrungen jener Jahre niemals gehuldigt, sondern ernst und schlicht an der von ihm erwähnten und mit Meisterschaft beherrschten Kunstweise fest gehalten. — Nicht minder hat Ludwig Lange (1808—1868) seine selbständige Stellung zu behaupten gewusst; eine Charakter-Festigkeit, die beiden Meistern um so höher anzurechnen ist, als sie — von König Max zu den ersten von ihm unternommenen Bauausführungen berufen — bei größerer Fügsamkeit gegen die Wünsche des Herrschers gewiss Anwartschaft auf Bethheiligung an der weiteren Bauthätigkeit desselben gehabt hätten. Wir bekennen gern, dass uns diesmal die Werke Lange's, in dem natürlich der Sohn seiner Zeit sich geltend macht, der aber auch mit dem Maafsstabe seiner Zeit gemessen werden muss, einen ungleich besseren Eindruck gemacht haben als früher. Der von ihm für König Maximilian erbauten Villa in Berchtesgaden, aus einem Absteigequartier in der ländlichen Bauweise des Gebirges nach und nach zu einem fürstlichen Landsitz erweitert, haftet in Folge dieser Entstehungsweise ein reizvoller Hauch des „Gewordenen“ an, während in den aus Wettbewerben hervor gegangenen Entwürfen zu den Museen in Leipzig und Amsterdam, dem Archäologischen Museum für Athen und dem Rathhause für München, ein Zug des Monumentalen im Sinne der Renaissance sich geltend macht, welcher das Streben und die Befähigung des Künstlers in nicht ungünstigem Lichte erscheinen lässt. Hätte er seine künstlerische Kraft nicht blos an Entwürfen, sondern an einer größeren Zahl wirklicher Bauten entwickeln können, so würde sein Name in der Kunstgeschichte sicherlich einen guten Klang haben. Für die bedeutsamste seiner Arbeiten halten wir den, u. W. in Gemeinschaft mit seinem Sohne und schon in den ersten Regierungsjahren König Ludwig's II. aufgestellten Entwurf zu einem Rathhause für München, der über das Programm der bezgl. Wettbewerbung hinaus gehend, die ganze Südseite des Marienplatzes für das in einem Mittelthurne gipfelnde Gebäude in Anspruch nehmen wollte. —

Von den unter König Ludwig II. entstandenen Werken sind nur die Arbeiten zweier verstorbener Architekten in dieser geschichtlichen Abtheilung ausgestellt: die Entwürfe Gottfried von Neureuther's (1811—1887) zu den Gebäuden der Technischen Hochschule und der Kunstakademie, und der Entwurf, welchen Gottfried Semper (1803—1879) i. J. 1866 für ein in München zu erbauendes „Festspielhaus“ im Auftrage des Königs ausgearbeitet hat. Ueber jene Pläne Neureuther's, die wir erst bei Gelegenheit des dem entschlafenen Meister gewidmeten Nachrufes wiederholt in d. Bl. besprochen haben, bleibt uns nichts mehr zu sagen übrig. Desto größere Beachtung müssen wir jenem (in einem großen Modell und 7 Blatt Zeichnungen, zum Theil von Semper's eigener Hand, vorgeführten) Entwürfe schenken, der die Aufmerksamkeit aller

die Ausstellung besuchenden Fachgenossen wohl an erster Stelle in Anspruch nimmt.

Und das mit vollem Rechte. Denn selten ist es einem architektonischen Entwurfe beschieden gewesen, eine einflussreichere und bedeutsamere Rolle für die Gestaltung der ganzen zeitgenössischen Baukunst innerhalb eines bestimmten Gebietes zu spielen, als dieser, weiteren Kreisen hier zum ersten Male bekannt gewordenen Arbeit Semper's. Bedeutsam ist zunächst die Einwirkung des Entwurfs auf die fernere Bauthätigkeit des Königs. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die schließlich in's Maafsslose gesteigerte Baulust des unglücklichen Fürsten, insbesondere sein Geschmack für Lösungen großen Stils und Maafsstabes durch das Versenken in diesen Entwurf Semper's und die lange Beschäftigung mit demselben zuerst erwacht ist. Ebenso gewiss ist es, dass das Scheitern dieses Lieblings-Planes an den Schwierigkeiten und Hemmnissen, welche die Münchener Gemeinde-Vertretung demselben entgegen zu setzen für gut hielt, den König dazu bestimmt hat, auf alle weiteren Versuche zur Verschönerung seiner Hauptstadt zu verzichten und seine Bauten in weltferner Einsamkeit auszuführen. Man kann von den Lippen gar mancher Münchener Bürger, die an dem Modell vorüber gehen, höchst urwüthige Ausdrücke der Reue bezw. Anklage ob jener Thorheit hören und es kann in der That fraglich sein, ob unter der Führung Semper's und an der Verwirklichung einer solchen Aufgabe jene Baulust König Ludwig's nicht dauernd in gesündere Bahnen sich hätte leiten lassen. — Doch das sind mehr äußerliche und zufällige Vorkommnisse, die zu dem Entwurfe in Beziehung stehen. Wichtiger ist es, dass an ihm, sowie an dem voran gegangenen Theaterplane für Rio de Janeiro die Anschauungen des Meisters über den Theaterbau offenbar zu jener Höhe und Reife sich entwickelt haben, die wir an seinen letzten Werken bewundern. Die bahnbrechenden künstlerischen Gedanken, die in dem Neuen Dresdener Hoftheater, wie in dem neuen Wiener Hofburg-Theater Gestalt gewonnen haben, nicht minder diejenigen, die dem (allerdings nicht von Semper selbst entworfenen) Bayreuther Festspielhause Richard Wagner's zugrunde liegen: sie sind sämtlich in diesem Münchener Entwurf schon vorgedacht und aus diesem in jene späteren Bauten übernommen worden — nur dass sie in jenem Vorbilde noch reiner und idealer sich darstellen. Nicht wie ein ihm unbekanntes, sondern wie ein ihm längst vertrautes und geläufiges Werk muthet dasselbe daher den Beschauer an.

Von einer eingehenden Beschreibung des Entwurfs müssen wir in diesem Zusammenhange natürlich absehen; sie kann nachgeholt werden, wenn derselbe erst, wie nunmehr wohl mit Sicherheit erwartet werden kann, zur Veröffentlichung gelangt ist. Wir beschränken uns daher auf einige allgemeine Angaben. In einer Längen-Ausdehnung von etwa 190 m sollte sich der stolze Bau auf dem hohen rechten Ufer der Isar etwas abwärts des Maximilianeums hinlagern, zugänglich durch eine neue Straße und Brücke, welche als Verlängerung der Hofgarten-Straße gedacht waren und auf seine Axe zuführten. Von der breiten Terasse, die ihn umgibt, führen nach dem Modell stattliche Freitreppen-Anlagen zu der erhöhten Uferstraße herab, die ihrerseits in ähnlicher Weise mit der unmittelbar am Flussufer entlang laufenden tieferen Straße verbunden ist. Der Bau selbst gliedert sich in ein Bühnenhaus, in einen amphitheatralisch ansteigenden, auf der Hinterseite durch einen Bogen-Abchnitt begrenzten Zuschauerraum und in 2 gewaltige Treppenhäuser, in welchen von beiden Seiten einläufige Treppen zur Höhe des Obergeschosses empor leiten. Der Zuschauerraum — etwa 56 m nach der Breite und nahezu 30 m in der größten Tiefe messend — ist ganz nach den Grundsätzen des Wagner-Theaters angeordnet, für das ja hier die Stätte bereit werden sollte; seine oberen Sitzreihen erheben sich um nicht weniger als 7,50 m, d. h. um die volle Höhe des Erdgeschosses über den tiefsten Punkt des Raumes. Innerhalb dieser Höhe sind in der den Zuschauer-Saal und die Bühne umgebenden äußeren Raumzone, einerseits die Vorräume und Zugänge für den Saal, andererseits die (anscheinend freilich etwas knapp bemessenen) Räume für den Bühnen-Betrieb untergebracht. Im Obergeschoss bildet dagegen jene Zone eine den Kern des Baues völlig umfassende, zusammen hängende Folge von Sälen bezw. Galerien, in denen die Versammlung sich während der Pausen frei ergehen kann. Erst durch diese Anordnung hat die ganze Anlage das ideale Gepräge einer Feststätte im höchsten Sinne und haben jene zum Obergeschoss empor führenden seitlichen Prachtreppen (die am Hofburg-Theater mehr der Baustelle zuliebe so reich entwickelt zu sein scheinen) ihre richtige Bedeutung gewonnen.

In der dem Flusse zugekehrten Hauptfassade, der diejenige des neuen Dresdener Hoftheaters am nächsten verwandt ist,

springt die den Zuschauer-Raum nach außen umziehende, im Flachbogen gekrümmte Galerie als mächtiger Mittelbau vor. In der Front ist ihr, wie in Dresden, eine Exedra vorgelegt, deren obere Balkon-Nische der königlichen Gala-Loge im Innern des Raumes entspricht. Seitlich schließen die etwas niedriger gehaltenen Treppenhaus-Flügel mit Säulen-Vorhallen an den Stirnseiten sich an; in der Mitte ragt das mit einem Satteldach und 2 Giebeln abgeschlossene Bühnenhaus empor. Sowohl die Gesamt-Verhältnisse der in stolzer Würde sich aufbauenden Anlage wie die in mehreren interessanten Blättern größeren

Maafsstabes vorgeführte architektonische Gestaltung der Einzelheiten in reifer italienischer Renaissance sind von großem Reize und zeigen uns den Meister auf der Höhe seines Schaffens.

Dass der Bau nicht zur Ausführung gelangt ist, kann von München in der That nicht schmerzlich genug bedauert werden und es wäre wohl der Erwägung werth, ob nicht auf Mittel und Wege gesonnen werden könnte, seine Verwirklichung für spätere Zeit zu sichern. Vielleicht hat ein kommendes Geschlecht Muth zu dem Entschlusse, ihm die Stelle des Maximilianeums anzuweisen? —

(Fortsetzung folgt.)

Die Verwendung des emailirten Eisens im Bauwesen und die künstlerische Behandlung desselben zu dekorativen Zwecken. (D. R. P. No. 33199.)

Schon seit den 40er Jahren hat man mit immer gesteigertem Erfolge, Eisen mit Glasur überzogen. Dabei verfolgte man jedoch wesentlich nur die Richtung: zu Kochzwecken geeignete Gefäße herzustellen und hat auch allerdings erreicht, dass die zerbrechliche irdene und die theure kupferne Batterie fast vollständig im Gebrauche verdrängt sind. Gleiche Erfolge wurden erzielt durch Fertigung von Straßenschildern, Hausnummern und dergleichen Gegenständen aus selbem Material. Auch zu Wasserleitungs-Zwecken, namentlich in Thermalbädern, hat man emailirte Eisenrohre mit Erfolg verwendet und stellenweise dergleichen Rohrstützen zu Kachelöfen.

In neuerer Zeit bildete man daraus die Mäntel von eisernen Zimmeröfen, deren Flächen alsdann in ähnlicher Behandlung wie Porzellan und Fayence farbig bemalt, oder in einzelnen gut abgegrenzten Theilen mit durchsichtigem Schmelz überzogen werden.

Im weiteren stellte man in Belgien und Süddeutschland eisenemailirte Kacheln her, zur Verkleidung von Wandflächen in Küchen und Pferdeställen, wobei man sich freilich entweder mit einfarbigen, oder durch Aufschablönung gemusterten Platten begnügen konnte. Eine reichere dekorative Wirkung konnte man bis dahin nicht erzielen; es stellten sich hier Schwierigkeiten heraus, welche bei Anfertigung von farbigen Dekorationsstücken auf glasirten Erden, begünstigt durch deren Bildsamkeit, durch Herstellung von erhabenen oder vertieften Begrenzungen (Gruben und Zellen) und bei der älteren Metall-Schmelz-Technik (Antik und Limoges) durch Auföthen von Blechwandungen oder Dräthen (Filets) überwunden werden. Trotz dieser Hilfsmittel erfordert bekanntlich diese Technik, namentlich bei der Bemalung mit plastisch aufgetragenen und durchsichtigen Schmelzfarben auf unterglasirten Erden (und Porzellan), eine große Gewandtheit sowohl des entwerfenden, als des ausführenden Künstlers und derartige Erzeugnisse werden daher sehr theuer.

Diese Schwierigkeiten sind nunmehr vollständig überwunden und zwar in einer Weise, welche dem Künstler erlaubt, eigenhändig seine Entwürfe unmittelbar in Email auszuführen und welche für wiederkehrende Muster ein Verfahren bietet, auch durch die Hand des Fabrikarbeiters eine vollständig unwandelbar genaue Vervielfältigung seiner Entwürfe zu erzielen.

Die G. Müller'sche Emailwaaren-Fabrik, welche in den 40er Jahren in Schöneberg bei Berlin eingerichtet ward und in welcher hauptsächlich Zifferblätter, Straßenschilder und Nummerschilder usw. hergestellt werden, erhielt in Veranlassung der 1883er Amsterdamer Weltausstellung (auf welcher ihr die silberne Medaille zuerkannt ward) eine Anfrage aus Bangkok, bezüglich der Herstellung von reich decorirten Wandkacheln, zu welchen man dort (aus unbekannten Gründen) Majolika nicht verwendbar hält. Hr. Gottfried Müller jr., damals Mitglied obiger Firma, durch technische Studien und Reisen vielseitig vorgebildet, unternahm es, in eigenem Laboratorium Versuche anzustellen, welche schließlich von glänzendstem Erfolge gekrönt waren.

Das ihm in allen Industrie-Ländern patentirte Verfahren besteht darin, dass die einzelnen Farbflächen erst durch einen schmalen Farbstrich (von schwarzer Porzellanfarbe) umrandet werden, welcher auf der die Grundfarbe bildenden Schmelzschicht aufgetragen, eine etwa 1 mm starke Zellwand bildet, so dass die verschiedenen, mit Wasser eingeführten Schmelzfarben in einfachster Weise in die gebildeten Zellen eingefüllt werden können, ohne ängstlich bis zur Umränderung ausfüllen zu müssen. Diese Umränderung (Zellwand) lässt sich nun leicht durch Umdruckverfahren auf die einfarbigen Platten übertragen, so dass bei wiederkehrenden Mustern, außer für den Entwurf, keinerlei künstlerische Thätigkeit beansprucht wird. Die Zellwand selbst schmilzt in den Grundschmelz ein und bildet nach dem Brande nur einen mattschwarzen vertieften Strich, der auch bei zartester Farbgebung nicht störend wirkt, wohl aber (durch entsprechende Verstärkung) als zeichnerisches Mittel zur Geltung gebracht werden kann.

Für unmittelbar auszuführende künstlerische Entwürfe bieten sich keinerlei Schwierigkeiten, wie sie bei Ausführung von Majolika-Malerei dem Künstler so enge Grenzen setzen; die Farben selbst, deren Zahl bis jetzt, in sanftesten Abstufungen, gegen 30 beträgt und deren Wirkung durch mehrfachen Uebertrag und Abschattirung sich noch weit steigern lässt, sind weder abhängig von dem ersten Brande der Masse, noch von dem zweiten Brande; sie fließen gleichmäßig und

ändern sich im Brande nicht, d. h. sie zeigen im rohen, nicht aufgeschmolzenen Zustande ihren Grundton ohne Glanz und ergeben nach dem Brande ganz genau den Ton der Farbenstaffel.

Die Platten, welche ein Emailbild aufnehmen sollen, können in sehr großen Abmessungen, genau im gewünschten Grundton binnen 24 Stunden auf Bestellung hergestellt werden; zum Brennen des Gemäldes selbst bedarf es nur weniger Minuten. Die Grundplatten können ein beliebiges Relief erhalten, wie es auf der Drehscheibe, durch Stanzen oder Treiben erzielbar ist. Für besondere künstlerische Darstellungen, für welche ein bewegteres Relief gewünscht wäre als es in weichem Eisen sich herstellen lässt, erübrigt noch die Wahl von Kupfer, falls die Zeit für die Herstellung in Guss mangelt.

Unter Anwendung dieses Verfahrens (freilich, da es sich um Probestücke handelt, ohne Umdruck) sind, nach Angabe des Patentinhabers, von dem Emailirwerk Neusalz die prächtigen Platten gefertigt, welche auf der Münchener Kunstgewerbe-Ausstellung der verschiedenen Berichterstatter (Siehe Deutsche Bauzeitung No. 55 vom 11. Juli d. J. S. 330) Bewunderung gefunden haben und bezüglich welcher u. a. „L. P.“ der „Voss. Zeitung“ (in No. 316) sagt: „Das Eisen- und Emailirwerk Neusalz a. O. stellte Schaaln, Schüsseln, Schilde, Becher, Teller, Lampenkörper hier aus, deren Eisenmaterial unter der vollendet aufgeschmolzenen, theils einfarbig, theils gemusterten, theils in der Weise der Limoges-Arbeiten behandelten Emaildecke bis zur Unerkennlichkeit verschwindet, häufig auch dadurch täuschende Ähnlichkeit mit farbig decorirter Majolika erhält.“

In technischer Beziehung ist dazu noch folgendes nachzutragen: Der Grundschmelz, von schwärzlicher Granitfarbe, wird derartig in die Fläche des Eisens (Guss oder Blech) eingebrannt, dass eine Schicht von Kieseisen sich vollkommen in das Zellgefüge desselben einfrisst; er bildet also einen nicht nur mechanisch haftenden Flächen-Ueberzug. Auf diesen (in der Regel auch die Rückseite der Bleche deckenden) Grundschmelz kommt sodann die Grundfarbe in beliebigem Tone und beliebiger Tiefe, welche vollständig unablösbar und mit der untern Schicht zusammen schmilzt. Die nunmehr zur Dekoration aufgeschmolzenen Farben, welche sowohl „opake“ als „transluide“ sein können, verbinden sich wiederum mit beiden ersten derartig, dass es nur durch heftige Stöße (welche das härteste Porzellan in Trümmer zerschmettern würden) möglich ist, einzelne kleine Blättchen abzusprengen; es wird dann die glänzend feinkörnig kristallinische Schicht von Kieseisen (Eisengalle) bloß gelegt, in welcher sich das Gefüge des Eisens noch erkennen lässt. Dadurch ist nun ausgeschlossen, dass in Folge solcher gewaltthätiger Verletzungen, Niederschlagswasser das Eisen selbst angreift und durch Rostbildung die Schmelzschicht allmählich losblättern könnte, wie dies ehemals bei unvollkommenem Email so häufig an Straßenschildern zu beobachten war.

Eine andere Befürchtung, die sich einem Jeden von vorn herein aufdrängt, „dass das Email in Folge ungleichen Ausdehnungsvermögens von Metall und Email, unter dem Einflusse von raschem und fortgesetztem Temperatur-Wechseln rissig werden könnte, scheint nach allen bisherigen Versuchen, namentlich auch nach den Erfahrungen, welche an den seit langen Jahren (z. B. in belgischen Eisenbahn-Wartehallen) in Gebrauch stehenden emailirten eisernen Öfen und Kaminen gesammelt werden konnten, vollständig ausgeschlossen. Die Schmelz-Temperatur der angewandten Flüsse beträgt durchschnittlich 800—1200° C. Auch die Elastizität des Emails muss eine abnorm hohe sein: z. B. lässt eine rd. 25 cm lange, beiderseits emailirte, einerseits bemalte Blechtafel sich um mehr denn 3 mm durchbiegen, ohne auch nur die geringsten Haarrisse zu zeigen; wenigstens nicht solche, welche bei zehnfacher linearer Vergrößerung und bei schief einfallendem Lichte wahrnehmbar wären.

Das sind nun alles Eigenschaften, welche auch die triftigsten Bedenken zum Schwinden bringen müssen, die auf Grund der Verbindung zweier so verschiedenartiger Stoffe (wie Metall und Glasflüsse) gegen die Dauerhaftigkeit des emailirten Eisens sich bisher geltend machten und im allgemeinen eine gewisse ablehnende Haltung der Architekten einem solchen Material gegenüber wohlberechtigt scheinen ließen.

Es kommen nunmehr aber noch einige Eigenschaften hinzu, welche uns darauf hinweisen, diesem Material die wohlberechtigte Stellung im Bauwesen zu gewähren, für welche — in Ermangelung des Besseren — bisher theils Thonkacheln (Fayence und Majolika), theils lackirte Bleche, in anderen Fällen

dergleichen Holztafeln usw. einen oft wenig zweckentsprechenden Ersatz bieten mussten. Es sind dies: die vortreffliche Schirmwirkung gegen strahlende Wärme, welche sich annähernd der von blank polirten Blechen gleichstellt (wobei die angewandte Farbgebung n. U. etwas abschwächend einwirkt), bei fast ebenmäßig gleichem Wärmeleitungsvermögen. Andererseits: geringe Dicke (also geringe Raumanspruchnahme) und entsprechend geringes Gewicht. Somit ist also auch ein rascher Temperatur-Ausgleich durch Kontaktwärme gesichert und damit erscheinen denn auch unliebsame Schweisswasser-Bildungen — bei richtiger Verwendung — vermeidlich, wie sie sonst bei Kachel-Verblendungen im Innern und Aeußern von Gebäuden oft als sehr lästig empfunden werden.

Unter den zahlreichen Anwendungen, abgesehen von den Einrichtungs-Gegenständen, von welchen die Münchener Ausstellung ein so prachtvolles Bild gewährt und deren außerordentliche Billigkeit allgemeines Staunen erregt, seien einige hier hervor gehoben, welche den Architekten besonders interessieren müssen: „Schilder zu Geschäftsläden usw.“, welche, in plastischem Email ausgeführt, eine weit größere Leuchtkraft haben, als die jetzt üblichen Straßenschilder; Wandbekleidungen in Speise- und Badezimmern; (solche können bei Aenderung in Benutzung der Räume wieder abgenommen und anderwärts verwendet werden). Einfarbige oder sehr einfach gehaltene derartige Kacheln fanden ja schon zweckmäßige Verwendung in Küchen, Ställen usw., wobei freilich zu beobachten wäre, dass ein gewisser Luftraum zwischen Kachel und Wandfläche verbleiben sollte, wenn Niederschläge vermieden werden müssen — eine Rücksicht, die mit emailirtem Eisen leicht, mit Fliesen dagegen nicht erfüllbar ist. Ferner rechnen wir darunter die Ummantelungen zu Öfen aller Art, (unmittelbar wie mit Dampf oder Warmwasser beheizten Stubenöfen, Kochmaschinen usw.) Auch wäre damit ein Mittel gegeben zu einer rationellen Verbesserung des Kachelofens, der dem Nordländer so viele zur Gewohnheit gewordene Annehmlichkeiten bietet, welche aber hiermit keineswegs angetastet werden sollen; es handelt sich darum, ihm die Fähigkeit zu verleihen, schon bei Beginn der Heizung Wärme abzugeben, und auch bei größerer Abkühlung die aufgespeicherte Wärme nicht zum größern Theile in den Schornstein, sondern in den zu beheizenden Raum zu senden — endlich die beheizte Luft in schnelleren Umlauf zu bringen. Es ließe sich das in nahezu vollkommener Weise erreichen, wenn der eiserne Heizkasten (Einsatz) anstatt mit Thonkacheln, nur mit einem Mantel von einseitig emailirtem Blech umgeben würde, der Körper des Ofens aber roh (ohne Glasur) aufgemauert und mit Russ gestrichen würde, während die sichtbaren Flächen aus einem oben und unten offenen Mantel von emailirtem Blech gebildet würden. — Auch zur Verkleidung von Röhren in Schmuckräumen würde dieses Material sich sehr geeignet zeigen; z. B. könnten die sog. „Ziereisen“ (dünnwandig gewalzte Eisengesimse) durch

Uebermalung mit Email eine höhere und dauerhafte Zierde erhalten. Zu Schmuck-Umhüllungen von Säulen und Pfeilern, zu Thürfüllungen und Schlossschildern, Buffet-Einrichtungen usw. dürfte nicht leicht ein zweckentsprechenderes Material zu finden sein.

Zur Beurtheilung des so manche kühnen Hoffnungen vermittelnden Kostenpunktes diene folgender Vergleich als Anhalt: Wandbekleidungen, welche aus Saargemünder und Minton'schen Majolikaplaten fertig hergestellt, etwa 26,50—36,00 *M.* kosten, lassen sich in gleichem Farbenreichtum (und bei höherer Wirkung) aus emailirtem Eisen zum Preise von 22,50 *M.* ausführen, wobei den verschiedenen Unternehmern immer noch ein ausnahmsweise hoher Gewinn verbleibt.

Eine Anwendung im Großen hat das Müller'sche Patent zur Zeit erst in Belgien durch die Firma A. Glibert & Co. in Brüssel gefunden, deren Emailir-Werk die Absicht zeigt, hierorts eine Niederlage seiner Erzeugnisse einzurichten; — dies wohl nur auf Zeit, um den durch mechanischen Großbetrieb errungenen Vorsprung auszunützen. Auch in Oesterreich, England und Frankreich sind bereits Einleitungen zur Einrichtung größerer Betriebe dieser Art getroffen, die jedoch u. W. bis dahin noch nicht zur Ausführung kamen, um der voranschreitenden belgischen Fabrik vorläufig „den Markt“ zu belassen. In der alten G. Müller'schen Fabrik, Bahnstraße 16 in Schöneberg, konnte wegen räumlicher Beschränkung und Ueberhäufung mit Aufträgen für den älteren Fabrikationszweig, das neue Verfahren noch nicht Anwendung finden, während Hr. Gottfried Müller jr. sich z. Z. in seinem neben jener Fabrik gelegenen Laboratorium mit Herstellung kleinerer, hochkünstlerischer Arbeiten, die in Pracht den gediegensten Alt-Limoger Erzeugnissen als ebenbürtig zur Seite zu stellen sind, z. B. Album- und Dosendeckeln, Nippsachen u. dergl., sowie mit der reicheren Ausgestaltung der Palette beschäftigt.

Es war natürlich, dass man in Belgien mit seiner ausge dehnten Eisen-Emailwaaren-Industrie und namentlich derer von emailirten Koch- und Stubenöfen, zuerst nach einem Verfahren griff, welches die künstlerische Ausbildung in Massen-Darstellung lohnend werden lässt, während im Heimathlande der Erfindung erst durch den Anreiz einiger mit aufwendigerem Verfahren hergestellter Prachtstücke auf den Werth und die allgemeinere Verwendbarkeit derselben hingelenkt werden muss.

Möge es gelingen mit diesem kurzen Hinweise dazu beizutragen, dass nicht schließlich wiederum das Ausland die ersten und gewinnbringendsten Früchte einer einheimischen Erfindung davon trage. Es wäre beschämend, wenn wir auch in Bezug hierauf dem Auslande tributpflichtig würden, wie es ja leider selbst mit unserem guten deutschen Ausdrucke „Schmelz“ der Fall ist, den wir nur in der französischen Umbildung „Email“ anwenden dürfen, wenn wir auf allgemeines Verständniß rechnen wollen!

C. Jk.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Ausflug nach Stendal und Tangermünde am 29. Juli. Der Ausflug war wie so manche Unternehmung des diesjährigen regenreichen Sommers vom Wetter nicht begünstigt und hat dem entsprechend nur verhältnissmäßig geringe Betheiligung gefunden. Die dabei besichtigten Bauwerke sind, bei dem ihnen gebührenden großen Interesse, aus den Veröffentlichungen allseits bekannt und es soll in diesem Bericht daher hauptsächlich der Verlauf des Tages geschildert und zugleich ein Anhalt zur Zeiteintheilung für spätere Besucher beider Städte gegeben werden.

Früh 7¼ Uhr verließ man Berlin vom Bahnhof Friedrichstraße und langte um 9¼ Uhr in Stendal an, wo nach kurzer Frühstückrast am Bahnhofe unter Führung der Stendaler Fachgenossen alsbald die Reihe der Besichtigungen mit dem hervorragendsten Bauwerk der Stadt, dem Dom, begonnen wurde. Derselbe hat 1857 eine theilweise Wiederherstellung erfahren und wird augenblicklich aus Staatsmitteln einer umfassenden Erneuerung unterworfen. Die edle Raumwirkung der hohen Hallenkirche ist glücklicherweise durch keine Uebertünchung gestört und wird nach vollendeter Wiederherstellung noch mehr zur Geltung kommen. Die Orgel erhält statt der geschmacklosen Tünche ihre ursprüngliche stilgerechte Bemalung in roth und weiss auf schwarzem Grunde wieder und zugleich wird die wie eine Theater-Dekoration behandelte, hölzerne Orgel-Empore durch eine Backstein-Empore ersetzt. Der Lettner ist bereits bei dem vorigen Erneuerungsbau berücksichtigt worden, während die aus dem 15. Jahrhundert stammenden prachtvollen Glasfenster, welche zum Theil stark gelitten haben, in dem kgl. Institut in Charlottenburg einer sorgfältigen und sachverständigen Wiederherstellung unterworfen wurden, nach welcher der stimmungsvolle Eindruck des Kircheninnern noch ungemein gewinnen wird. Die an den Dom anschließenden früheren Klostergebäude mit dem wohl erhaltenen Kreuzgang werden für die Zwecke eines altmärkischen Museums ausgebaut. Nach dem Dom wurden das Annenkloster und das jetzt als Krankenhaus dienende Franziskanerkloster flüchtig gesehen und das Stier'sche Kriegerdenkmal in Augenschein genommen. Wenig Aufenthalt verursachte auch die schmucklose, im Innern übertünchte Petrikerche. Dann ging es an

Winckelmann's Geburtshaus vorüber zu dem Uenglinger Thor, das wohl Jedem aus Abbildungen bekannt ist und das in seiner wirklichen Erscheinung dennoch von Jedem durch Ausdrücke froher Ueberraschung begrüßt wurde. Vor dem Thore liegt die mit Resten gothischer Bemalung versehene, verfallene Gertruden-Kapelle, deren Besichtigung einige Schwierigkeiten bot. Zurück durch das Thor führte der Weg an das Winckelmann-Denkmal und von da zur Marienkirche. Auch dieser Kirche ist im Innern die Uebertünchung erspart geblieben. Der mächtig wirkende Kirchenraum zeigt im Gegensatz zu dem durch einen Lettner abgeschlossenen einschiffigen Chor des Domes einen Chorumgang. Ein gut erhaltener reicher Schmuckaltar und das spätgothische Chorgestühl sind als besondere Anziehungspunkte zu erwähnen. Das weiterhin besuchte Rathhaus bietet eine mit reichem Sterngewölbe versehene Rathsstube und eine sehr sehenswerthe Wand aus Eichenholz mit reicher spätgothischer Schnitzerei. Vor dem Rathause steht ein auch anderwärts in ähnlich roher Form gehaltener Roland.

Nachdem endlich noch das Tangermünder-Thor besichtigt war, fuhr man nach einem Mittagessen im Hotel Schwan um 2½ Uhr mit Zweigbahn nach Tangermünde, dessen Bürgermeister die weitere Führung freundlichst mit übernahm. Es wurde zunächst ein Umgang um die Stadt gemacht, so dass als erstes der alten Bauwerke sich das Neustädter Thor darbot, dessen theilweiser Zerfall sehr zu bedauern ist. Vor dem Thore wurden noch die Reste der als Scheune benutzten Kirche des im übrigen zerstörten Paulinerklosters und danach in der Stadt das eigenartige Rathhaus besucht, dessen gewölbte Säle und dessen Prachtgiebel neben der Gesamtterscheinung des Baus besonders bemerkenswerth sind. Nun folgte die große St. Stephanskirche, eine Hallenkirche von mächtiger Wirkung. Im Innern ist das in Eichenholz geschnittene Gehäuse der Orgel hervor ragend, die nach dem Brand der Kirche im Jahre 1625 von Hamburg geschenkt worden sein soll; am Aeußern sind die schönen Doppelportale der Kreuzgiebel zu beachten.

Die Zahl der Besichtigungen schloss hiermit; denn auf alles Weitere, wie auf einen geplanten fröhlichen Trunk in der hoch über der Elbe gelegenen Burg, eine durch die Liebens-

würdigkeit der Kollegen vom Wasserbau vorbereitete Dampferfahrt zum Genuße des malerischen Stadtbildes von der Elbe aus und das in Aussicht genommene gemeinsame Abendessen wurde unter der Ungunst der Witterung von dem größten Theil der Gesellschaft verzichtet. Derselbe benutzte die nächste Gelegenheit, um 5 $\frac{1}{2}$ Uhr von Tangermünde nach Berlin zurückzufahren, während andernfalls der Aufenthalt in Tangermünde bis 9 Uhr ausgedehnt werden sollte.

Trotz alledem war der Ausflug ein sehr lohnender. Man schied in fröhlicher Stimmung und mit der Verpflichtung lebhaften Dankes gegen die Stendaler Fachgenossen — Hrn. Landesbau-Inspektor Bindewaldt, Wasserbau-Inspektor Burczek und Regierungs-Baumeister Hoene — sowie gegen den Hrn. Bürgermeister von Tangermünde, welche der mühevollen Vorbereitung des Besuches sich unterzogen und in so liebenswürdiger Weise die Führung der Gäste übernommen hatten.

St.

Vermischtes.

Zur Starrheit der Fachwerke. Die Antwort auf die neuerlichen Bemerkungen des Hrn. Land befindet sich bereits vollständig in meiner voraus gegangenen Erwiderung auf S. 198 dieses Jahrgangs (einige Berichtigungen dazu S. 284). Dagegen muss ich die Unterstellung, dass in der Festhaltung meiner Ansicht gegenüber einigen anderen Autoren „nur die Abneigung, einen früher eingenommenen Standpunkt zu ändern“ hervor trete, als über den Rahmen einer wissenschaftlichen Diskussion hinausgehend, zurückweisen.

Weyrauch.

Nur um jeder Seite das Recht zu Rede und Gegenrede unverkümmert zu lassen, gewähren wir der vorstehenden Auslassung Raum. Da dieselbe sich mit dem Hinweis auf eine frühere Erwiderung begnügt, ist die Diskussion offenbar erschöpft, so dass wir letztere hiermit endgiltig schließen müssen.

D. Red.

Berlins Grofs-Industrie und Welthandel. Die Verlagshandlung von H. Schon in Berlin versendet so eben einige Probelblätter nebst dem Prospekt zu einem neuen Werke, welches unter dem obigen Titel erscheinen soll und sich die Aufgabe setzt, von der Geschäfts- und Handelsthätigkeit Berlins ein anschauliches Bild zu liefern, das Berlin des Handelsfleisses, der Gewerbethätigkeit und des Bürgersinnes zu schildern.

Wenn man Gewerbethätigkeit und Handel zusammen rechnet und darnach die Bedeutung eines Platzes abmisst, nimmt auf dem europäischen Festlande Berlin heute vielleicht schon die erste Stelle ein; die Aufgabe, welche das neue Unternehmen sich stellt, ist daher eine sehr umfassende. In der Art wie sie begonnen ist, scheint uns die Lösung vielfachen Beifalls gewiss zu sein. Die vorliegenden Probelblätter großen Formats und Drucks bringen aus Gruppe III, umfassend die Industrie der Steine und Erden, auf 5 Seiten einen Abriss der Geschichte sowie kurze Angaben über die Arbeitsweisen, die besonderen und die gewöhnlichen Leistungen der königlichen Porzellan-Manufaktur. Die Schreibweise ist kurz und lebendig und der angenehme Eindruck wird erhöht durch eine Anzahl beigedruckter Figuren.

Die Ausgabe des Werks wird heftweise erfolgen, jedes Heft kostet 1,50 M. und 12 Hefte werden einen Band bilden; die Zahl der letzteren dürfte heute noch nicht angebar sein.

Ergebnisse der Baumeister-Prüfung in Preussen. Vor dem kgl. technischen Ober-Prüfungsamt in Berlin haben während des Zeitraumes vom 1. April 1887 bis dahin 1888 im ganzen 282 Kandidaten die zweite Hauptprüfung für den Staatsdienst im Baufache abgelegt. Von diesen Kandidaten haben 214 die Prüfung bestanden, und zwar 175 als Baumeister für das Hoch- und Ingenieurbaufach und 39 als Baumeister für das Maschinenbaufach; von diesen sind 213 zu königlichen Regierungs-Baumeistern ernannt worden. Nach den älteren Vorschriften vom 3. September 1868 sind 8 Kandidaten, und zwar in beiden Fachrichtungen gleichmäßig, nach den Vorschriften vom 27. Juni 1876 273 Kandidaten und zwar 109 für das Hochbaufach, 114 für das Ingenieurbaufach und 50 für das Maschinenbaufach, und nach den Vorschriften vom 6. Juli 1886 ist ein Kandidat für das Hochbaufach geprüft worden. Von den 214 Kandidaten, welche die Prüfung mit Erfolg abgelegt haben, ist 9 derselben das Prädikat „mit Auszeichnung bestanden“ zuerkannt worden.

Brücke über den North-river (Hudson) zu New-York. In der 1. Januar-Versammlung der „Society of American Civil-Engineers“ zu New-York, wurde von dem Ingenieur G. Lindenthal von Pittsburgh ein Vortrag über eine von ihm entworfene Brücke über den North- oder Hudson-River bei New-York gehalten. Wie bekannt, besteht zur Zeit noch keine Verbindung zwischen den in New-York und New-Jersey einmündenden Eisenbahnen. Diese Brücke soll nun das Grand Central Depot und die Elevated railroad zu New-York mit der Pennsylvania und anderen Eisenbahnen in New-Jersey verbinden. Um die Schifffahrt nicht zu behindern, wird die Brücke oberhalb der 23. Strasse in New-York über den Strom gelegt. Der Verfasser des Entwurfs — durch den Bau von 2 Brücken über den

Monongahela bei Pittsburgh bekannt — wählte als Form eine versteifte Hängebrücke mit einer Oeffnung über den Strom. Im Folgenden soll eine kurze Mittheilung über diese riesenhafte Brücke gegeben werden, welche an Abmessungen und Festigkeit der Konstruktion Alles übertrifft, was bis jetzt auf dem Gebiete des Brückenbaues entworfen und ausgeführt worden ist, auch die East-river Brücke von Röhling weit hinter sich lässt.

Der Abstand vom Wasserspiegel zur Unterkante der Hauptspannung beträgt 45 m. Diese Höhe verändert sich mit der Temperatur und beträgt im Januar 2,45 m mehr als im August. Die Länge der mittleren Oeffnung, gemessen von Mitte zu Mitte der Thürme, ist 869 m; bei der East-river Brücke in New-York beträgt diese Ziffer 486,5 m und bei der Forth-Brücke in Schottland 518,5 m. Die Endöffnungen haben eine Länge von 457 m. Die Gesamtlänge, einschliesslich der Verankerungen beträgt 1978 m. Die Höhe der Thürme bis zum untersten Kabel ist 122 m, die ganze Höhe 152 m. Die Thürme stehen auf einem Steinkörper, 103,5 m lang, 55 m breit und bis 7,6 m über H. W. aufgeführt. Die Tiefe der Gründung beträgt 23 m an der Seite von New-Jersey und 55 m an der Seite von New-York. Die Thürme am Fuss 100 m breit, sind aus Schmiedeeisen und Stahl; jeder derselben besteht aus 2 Theilen, und jeder Theil aus 8 achteckigen, aus Winkel- und Flacheisen zusammengesetzten Säulen. Die Kabel, welche auf diesen Thürmen liegen, sind an Pfeilern von 97,5 m Länge, 64 m Höhe über der Strasse und 55 m Breite am Fuss verankert. Die 26 m breite Brückenbahn trägt 6 Gleise und geht mittels Tunnel durch die Ankerpfeiler. Die 4 Kabel bestehen aus Stahldraht. Der gegenseitige Abstand von 2 Kabeln (senkrecht gemessen) beträgt 15 m. Der äussere Durchmesser eines jeden Kabels ist 1,20 m. Jedes Kabel besteht aus 4 Theilen, welche zusammen durch eine Stahlhülle gegen Beschädigungen geschützt sind. Zwischen Kabel und Umhüllung liegt ein Luftraum von 5 cm, um das Kabel gegen den Einfluss der Sonnenwärme zu schützen. Die Kabel liegen auf beweglichen Stühlen, die in Kammern in den Thürmen aufgestellt sind. Die Kammern sind 10,67 m + 10,67 m groß und 21,34 m hoch. 4 Windkabel, 31,5 cm Durchmesser haltend, sind derartig angeordnet, dass sie immer gespannt sein werden.

Die Brücke ist auf ein Gewicht von 12 000 t über 457 m Länge berechnet. Es können noch 4 Gleise durch eine 2. Brückenbahn über der entworfenen angelegt werden. Bei gewöhnlichen Verhältnissen kommen nur 10% von der angenommenen Belastung auf die Brücke. Die Kosten sind auf rd. 64 Mill. M. veranschlagt. (Nach „De Ingenieur.“)

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Bezirks-Ingenieur Hermann Bürgelin in Offenbach ist die Vorstandsstelle der Wasser- u. Straßenbau-Inspektion Emmendingen übertragen, Ing. II. Kl. Ferdinand v. Babo in Freiberg zum Ing. I. Kl. ernannt worden.

Bayern. Der Reg.- u. Kreis-Baurath Adolf Michel in München ist in den Ruhestand getreten. Der Kreis-Brth. Mathias Heilmayer in Landshut ist auf die erled. Kreis-Baurathstelle f. d. Ingenieurfach bei der Königl. Regierung von Ober-Bayern versetzt, der Bauamtman Alexander Eickemeyer in Traunstein ist zum Reg.- u. Kreisbrth. f. d. Ingenieurfach bei der Königl. Reg. von Nieder-Bayern befördert und der Bauamtman Johann Soergel in Regensburg zum Strafsen- u. Flussbauamte Traunstein versetzt.

Preussen. Der Reg.-Bmstr. Hoeck in Berlin ist an Stelle des ausgeschiedenen Reg.-Baumeisters Peiffhoven zum Mitglied des kgl. techn. Prüfungs-Amtes in Berlin ernannt worden. Den Reg.-Baumeistern Messel in Berlin u. Genrich in Merseburg ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste ertheilt worden.

Reg.- u. Brth. Urban in Magdeburg, Direktor des Kgl. Eisenb.-Betriebsamtes (Wittenberge-Leipzig) das. ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. in G. Die beschriebene Lüftungs-Einrichtung des Pferdestalles ist vollkommen ungenügend aus 2 Gründen. Zunächst steht die Weite des Dunstschlotes in einem gar zu ungünstigen Verhältniss zur Gröfse des Stallraumes (0,16 m gegen 375 cm) und sodann ist auch der Schlot wahrscheinlich aus Holz hergestellt und geht ohne Schutz gegen Temperatur-Wechsel durch den Dachraum. Um einen befriedigenden Erfolg zu erzielen, müssen bei der sehr geringen Höhe des Stalles 6—8 Schlote von je 0,25 m Querschnitt angelegt werden und sind die Wände derselben aus doppelten Brettlagen mit 10 cm starker Zwischenfüllung aus Hobel- oder Sägespähnen herzustellen. Um Luftströmungen von oben nach unten vorzubringen, wird es gut sein, die Schlote mit einem geeigneten Aufsatz zu versehen. Dass in der Nähe des Stall-Fußbodens eine ausreichende Zahl von Oeffnungen anzubringen ist, durch welche die Außenluft eintreten kann, versteht sich von selbst.

Anfragen an den Leserkreis.

„Welche Erfahrungen liegen vor über die Dauer bzw. Haltbarkeit schmiedeiserer Schornstein-Bekrönungen? Welche sichernde Schutzmittel gegen Angriffe durch Rauchgase giebt es?“

D.

J. A.

Berlin, den 11. August 1888.

Inhalt: Doppel-Wohnhaus in der Heinrichstraße zu Hannover. — Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler. VI. (Schluss). — Entwürfe eines gerutschten Bergabhangs bei Dienheim in Rheinhessen. — Aus der Berliner Stadtverordneten-Versammlung. —

Statistik über Dauer der Schienen. — Vermischtes: Reinigung alter Glas-malereien. — Zur Verbands-Versammlung in Köln. — Aus Rom Stadthaus-halts-Etat. Stadt-Erweiterung. — Preisaufgaben. — Personal-Nach-richten. — Brief- und Fragekasten.

Doppel-Wohnhaus in der Heinrichstraße zu Hannover.

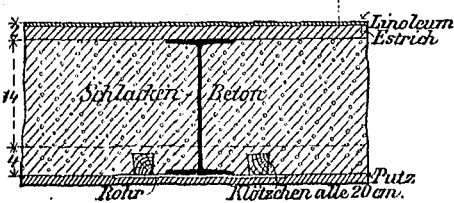
Architekt G. Heufner.
(Hierzu die Abbildungen auf S. 385.)

Das in den beigegebenen Abbildungen dargestellte Doppel-Wohnhaus ist in der Heinrichstraße, einer mit der Königstraße parallel laufenden Straße des zwischen dem Bahnhof und der Eilenriede entstandenen neuen Stadttheils von Hannover erbaut und am 15. März d. J. bezogen worden. Das im Grundriss links gelegene Haus gehört Hrn. Oberst von Ludwig; Eigenthümer des rechts gelegenen Hauses ist Hr. Banquier Arnstädt.

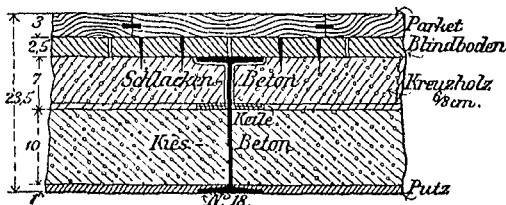
Die Anordnung beider Häuser ist bis auf unwesentliche, erst durch nachträglich bewirkte Aenderungen bewirkte Unterschiede eine durchaus gleichmäßige. Bei 12,90^m Breite in der Front und 14,70^m Tiefe (ohne die Vorsprünge) enthält jedes Haus im Erdgeschoss ein Empfangszimmer der Dame, ein Herrenzimmer (bezw. neben einem kleineren Herrenzimmer noch ein Boudoir), ein Kinderzimmer und ein 4,70^m breites, 7,87^m langes Speisezimmer, von welchem durch eine Vorhalle die an der Hinterseite gelegene Veranda und der Garten zugänglich sind. Das Untergeschoss enthält die Wirthschaftsräume, das Obergeschoss, über dem noch ein niedriges Dachgeschoss sich befindet, die Schlafzimmer.

An den in einfachen Renaissance-Formen gehaltenen Fassaden sind die wesentlichsten Architekturtheile aus hellgelbem Deister-Sandstein hergestellt, die Flächen in Zement verputzt.

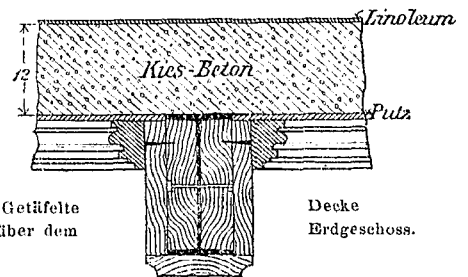
Das Hauptinteresse der Bauausführung gipfelt in der durchaus massiven Herstellung sämtlicher Decken sowie des äußerlich mit Holzzement-Deckung versehenen Daches. Da über die Einzelheiten dieser aus Zementbeton (im Mischungs-Verhältniss von 1:6) zwischen bzw. auf eisernen Trägern ausgeführten Decken-Konstruktionen bereits auf S. 608, Jhrg. 1887 d. Bl. ein selbständiger Bericht gegeben worden ist, so wollen wir uns — unter wiederholtem Abdruck der ihm beigegebenen Skizzen — einfach auf letzteren beziehen. Nach den während der bisherigen Benutzung der beiden Häuser gewonnenen Erfahrungen haben sich diese Decken, welche selbstverständlich der Vernichtung durch Schwamm und Feuer unzugänglich sind, vortrefflich bewährt. Weder die Befürchtung, dass dieselben für Schall-Fortpflanzung günstig sein würden, noch diejenige, dass die Fußböden zu kalt sein dürften, hat sich bestätigt. Die im Gegentheil gemachte Beobachtung, dass die Fußböden wärmer als bei Balkenlagen sich stellen, erklärt sich auch



Geputzte Decke über dem Erdgeschoss.



Decke zwischen Keller und Erdgeschoss.



Getüfelte Decke über dem Erdgeschoss.

Die Ausstattung der durch eine Zentralheizung zu erwärmenden Wohnungen geht über diejenige der in Hannover üblichen Miethwohnungen nicht unwesentlich hinaus. Das Untergeschoss hat Terrazzo-Fußböden erhalten; die Vorräume der oberen Geschosse sind mit Mettlacher Fliesen belegt, die Wohnzimmer des Erdgeschosses mit Parketböden versehen, während in den Schlafzimmern der massive Estrich lediglich mit einem Belag von (Delmenhorster) Linoleum versehen ist. Die Decken sind zur Hauptsache geputzt und gemalt; nur die Herrenzimmer und die Esszimmer, deren Wände bis auf 1,80^m Höhe getüfelt und darüber mit Ledertapeten bekleidet sind, haben echte Holzdecken erhalten. Schiebethüren verbinden die Haupträume; die Fenster sind mit Spiegelscheiben verglast und können durch Rollläden (mit Lichtschlitzen) geschützt werden. Die Höhe des Erdgeschosses einschl. der Decke ist zu 4,50^m angenommen.

sehr einfach dadurch, dass derartige durchaus massive Decken von der Zimmerluft leichter erwärmt werden und diese Wärme besser festzuhalten vermögen als Balkendecken mit Dielung. — Es hat daher die bezgl. Konstruktion, deren Kosten nur unwesentlich theurer als diejenigen von Balkendecken sich stellen (man vergl. die eingehenden Angaben in der oben erwähnten besonderen Mittheilung) in Hannover allgemeine Anerkennung erzielt und dürfte im dortigen Bauwesen schnell Eingang gewinnen.

Die Gesamtkosten des eigentlichen Baues haben für jedes Haus 220 M. auf 1^{qm} Baufläche betragen, die Kosten des Grunderwerbs haben auf 50 M. für 1^{qm} sich gestellt. Hiernach kostet das links gelegene Haus mit kleinerem Garten (von Ludwig) rd. 60 000 M., das rechts gelegene Haus (Arnstädt) rd. 64 500 M.

Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler. VI.

(Schluss.)

Kunstdenkmäler des Großherzogthums Baden.

In dem benachbarten badischen Staate mit der Veröffentlichung des im Auftrage und auf Kosten desselben bearbeiteten Denkmal-Verzeichnisses begonnen worden. Wir begrüßen in dem uns vorliegenden ersten Bande wiederum eine Leistung, die nach Form und Inhalt der Bedeutung des Landes durchaus würdig ist und den Vergleich mit den besten bisher erschienenen Büchern ähnlicher Art nicht zu scheuen hat.

Die Vorbereitungen für das Werk haben bereits i. J. 1881 begonnen. Nach dem ursprünglichen Plane sollte der Konservator der kirchlichen Alterthümer des Landes Hr. Prof. Dr. Franz Xaver Kraus in Freiburg nur die Kirchen und ihre Ausstattung behandeln, während für den auf die Profanbauten bezüglichen Theil des Werkes seit 1884 der Architekt Rudolf Redtenbacher gewonnen war. Der unerwartete Tod des letzteren (1885) hat dann dazu geführt, dass Hr. Prof. Dr. Kraus sich entschließen musste, an die Bearbeitung des gesamten Werkes zu gehen. In den Personen des Hrn. Geh.

Hofrath Dr. Wagner, welcher die vorgeschichtlichen und römischen Denkmäler übernahm und des Hrn. Oberbthr. Dr. J. Durm, welcher seine Thätigkeit dem Burg- und Wohnhausbau widmete, haben ihm jedoch 2 treffliche Mitarbeiter zur Seite gestanden; insbesondere gereichen die Beiträge Durms dem Buche zur Zierde.

Anlage und Ausgestaltung des letzteren geben Zeugniß von der reifen Sicherheit, mit welchem der Hr. Herausgeber seine Aufgabe beherrscht; unfraglich sind ihm bei Lösung derselben die Erfahrungen, welche er schon früher bei Bearbeitung des dem Elsass gewidmeten Denkmalwerkes gesammelt hatte, gut zu statten gekommen. Die im Interesse der Uebersichtlichkeit dringend erwünschte Gliederung des Stoffes erfolgt derart, dass in je einem Bande die Denkmäler der einzelnen Kreise des Landes und innerhalb dieser Bände wiederum diejenigen der einzelnen Aemter des bezgl. Kreises in je einem Abschnitte zusammen gefasst werden. Die Anordnung der einzelnen Ortschaften jedes Amtes ist sodann in alphabetischer Reihenfolge bewirkt und ebenso ist bei Beschreibung der in ihnen enthaltenen Denkmäler eine bestimmte Folge fest gehalten worden. In der Abfassung des Textes macht sich das Streben nach möglichster Kürze und Bündigkeit des Ausdruckes sehr wohlthuend geltend; überall ist auf eine das Wesen der Sache bezeichnende Beschreibung das Hauptgewicht gelegt,

Entwässerung eines gerutschten Bergabhanges bei Dienheim in Rheinhessen.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 381.)

Die Straße von Mainz nach Worms führt 2 km südlich von Oppenheim durch das, am Fuße eines Bergabhanges liegende Dorf Dienheim und trennt die 1,5 km breite Rheinniederung von dem höher liegenden Gelände (Abb. 1). Letzteres erhebt sich zunächst mit einer Neigung von 15 bis 20 % etwa 120 m über die Strafe, geht dann aber in einer Entfernung von 1 km in eine Hochebene von größerer Ausdehnung über.

Im Februar und März 1881 fand auf dem Bergabhang oberhalb Dienheim eine Erdrutschung statt, welche eine Fläche von 15 ha Weinberge umfasste. Die größte Längenausdehnung des zerstörten Geländes betrug nord-südlich 600 m, die größte Breite ost-westlich 350 m, die größte Verschiebung in wagerechter, bezw. lothrechter Richtung 17 und 5 m. Die Erdbewegung erstreckte sich bis zu einer Tiefe von 4 bis 5 m und es kann hiernach die in Bewegung gewesene Erdmasse auf $\frac{3}{4}$ Millionen cbm geschätzt werden.

Der Umstand, dass die untere Grenze des Rutschgebietes nur 20 m von den nächsten Gebäuden des Dorfes Dienheim und nur 70 m von der Straße entfernt war, liefs bei weiteren Rutschungen eine Gefährdung des Lebens und Eigenthums der Dorfbewohner, sowie eine Störung des Verkehrs auf der Straße befürchten, weshalb es geboten erschien, zur Verhütung von Unglücksfällen baldigst geeignete Vorkehrungen zu treffen. Gerechtfertigt waren diese Befürchtungen einerseits durch die Thatsache, dass bei einer Menge ähnlicher Bergabhänge von derselben geologischen Beschaffenheit in der Provinz Rheinhessen Erdrutschungen von Zeit zu Zeit einzutreten pflegen, andererseits durch die für den Dienheimer Berg selbst aus früherer Zeit vorliegenden Erfahrungen. Im Jahre 1845 war dieselbe Stelle in etwas kleinerem Umfange, — einer Fläche von beiläufig 12 ha — durch eine Rutschung heimgesucht worden. Sicherheits-Maafsregeln waren nach diesem Ereigniss nicht zur Ausführung gebracht, bis zum Jahre 1881 auch nicht für nothwendig erachtet worden, weil in diesem Zeitraume außer einigen örtlichen Abbrüchen von geringem Umfange Erdrutschungen nicht vorgekommen waren.

Um die richtigen Mittel zur Verhütung künftiger Rutschungen anwenden zu können, waren zunächst die Ursachen derselben genau festzustellen. Unzweifelhaft war das Wasser die nächste Veranlassung; denn Rutschungen traten immer erst ein, nachdem längere Zeit zuvor stärkere Niederschläge stattgefunden hatten. Der Schwerpunkt der Aufgabe lag daher in der Beantwortung der Frage: Woher kommt das Wasser und in welcher Weise bewirkt dasselbe die Rutschung?

Boden - Untersuchungen, namentlich umfangreiche Bohrungen haben ergeben, dass die oberen Schichten des

während der Vermuthung und der kritischen Beurtheilung verhältnissmässig wenig Spielraum gewährt ist. Besonders richtig und ganz unserer wiederholt geäußerten Ansicht entsprechend erscheint uns die Art, in welcher die in Sammlungen enthaltenen beweglichen Kunst-Gegenstände behandelt worden sind: es sind nämlich nur diejenigen berücksichtigt, welche zu dem fragl. Bauwerk oder der Geschichte des Landes in engerer Beziehung stehen und als in letzterem selbst entstanden angesehen werden können.

Dass sich trotz des aufrichtigsten Strebens nach strenger Sachlichkeit in Einzelheiten doch die aus persönlicher Neigung und dem engeren Gebiet seiner Berufsstudien hervor gegangene Eigenart des Hrn. Herausgebers ausspricht, ist zu natürlich, als dass wir demselben hieraus einen Vorwurf machen könnten. Wird in der Beschreibung der Denkmäler das architektonische Moment schon etwas dürftig behandelt im Vergleiche zu dem archäologischen und tritt hier die Ausstattung der Kirchen mit kleineren Werken, Inschriften usw. vor dem Baue selbst etwas in den Vordergrund, so ist auch in dem Grade der Theilnahme, welcher den Kirchen und den Profanbauten, bezw. den Werken des Mittelalters und der letzten Jahrhunderte gewidmet wird, ein Unterschied nicht zu verkennen. Namentlich die Werke der Barockzeit scheinen dabei etwas zu kurz gekommen zu sein und es ist schwer, aus den knappen Bezeichnungen, mit denen sie abgefunden werden, eine Vorstellung von ihrem Wesen zu gewinnen, zumal auch hier mit den Worten „Barock“, „Rokoko“ und „Zopf“ etwas willkürlich geschaltet wird. Was soll man sich z. B. unter einem Zopfbau von 1624 denken?

Die Ausstattung des Buches, das in seiner äußerlichen Erscheinung sehr an das Denkmalwerk des Großherzogthums Hessen erinnert und mit diesem auch im Format (185 zu 260 cm) übereinstimmt, ist eine vortreffliche; zu wünschen wäre nur, dass die Namensbezeichnungen der einzelnen Denkmäler in den Druck etwas deutlicher hervor gehoben werden möchten. Die

Bergabhanges und der Hochebene aus Lehm, Sand, Thon Mergel, Gerölle bestehen, somit mehr oder weniger durchlässig sind und auf einer undurchlässigen, von Westen nach Osten fallenden Thonschicht von gröfserer Mächtigkeit aufliegen. Hieraus konnte gefolgert werden, dass die auf die Hochebene fallenden atmosphärischen Niederschläge, so weit sie nicht verdunsten oder oberirdisch abfließen können, in die Erde einsickern, die oberen Schichten durchdringen und auf der undurchlässigen Thonschicht einen unterirdischen Wasserabfluss von Westen nach Osten veranlassen, welcher auf der Hochebene seinen Ursprung hat und in dem Bergabhang endigt. Die oberen Schichten der Hochebene sind ihrer wenig geneigten Lage wegen reiner und zusammen hängender geblieben, daher für die Aufnahme und Fortführung des Wassers vorzugsweise geeignet, die oberen Schichten des Bergabhanges hingegen haben sich in Folge der öfters stattgefundenen Erdrutschungen sowohl unter sich, als auch mit dem aufgeweichten Thone der Rutschfläche inniger gemengt, setzen deshalb dem Eindringen des auf ihre Oberfläche fallenden Wassers und der Abführung des von Westen zufließenden unterirdischen Wassers einen gröfseren Widerstand entgegen. Es entsteht in den wasserführenden Schichten, kurz vor dem Austritt des Wassers aus dem Bergabhang, ein Stau; das Wasser steigt, begünstigt durch die Kapillarität der Erde, in die höheren Schichten, das Gewicht derselben und somit die bewegende Kraft wird vermehrt, die Kohäsion der Erdschichten und die Reibung derselben auf der Rutschfläche werden vermindert. Bei einer bestimmten Wassermenge wird die Grenze des Gleichgewichts-Zustandes der Erdschichten erreicht und die Erdbewegung tritt ein.

Nach den beschriebenen Ursachen der Erdrutschungen mussten die Vorkehrungen vorzugsweise in solchen Mitteln bestehen, welche den Eintritt des Wassers in die zu Rutschungen geeigneten Grundstücke wirksam zu verhindern vermochten. Von einer Flächendrainage durch Röhren, welche diese Bedingung nicht erfüllen kann, war Abstand genommen worden, weil man es für bedenklich erachtete, das Wasser erst abzuführen, nachdem es das zu schützende Gelände durchdrungen hatte.

Die zur Ausführung gekommenen Anlagen bestehen in einem Abfangegraben, welcher alle wasserführenden Schichten längs der oberen Grenze des Rutschgebietes durchschneidet, das schädliche Wasser sammelt und nach einem bestimmten Punkte leitet, von welchem es in einer dichten Rohrleitung unschädlich abgeführt wird.

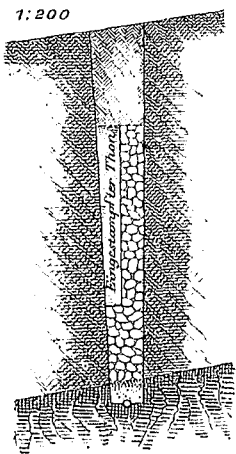
Der Abfangegraben wurde nicht als offener Graben mit flachen Böschungen ausgeführt, weil die gröfseren Kosten der erstmaligen Herstellung, die Kostbarkeit des

zahlreichen Abbildungen sind theils als Holzschnitte, theils als Zinkätzungen nach Zeichnungen oder photographischen Naturaufnahmen hergestellt; doch wird für einzelne Tafeln auch von dem Mittel des Lichtdrucks bezw. der Lithographie und des Farbendrucks Gebrauch gemacht. —

Der uns vorliegende erste Band, auf den wir nunmehr noch etwas näher eingehen wollen, umfasst die Denkmäler des aus den Aemtern Engen, Konstanz, Messkirch, Pfullendorf, Stockach und Ueberlingen gebildeten Kreises Konstanz. Er behandelt auf 691 Seiten Text nicht weniger als 272 Ortschaften und ist mit 180 Figuren sowie 8 Bildtafeln ausgestattet, unter welchen sich auch eine archäologische Karte des Kreises befindet. An der Herstellung haben neben Hrn. Redtenbacher, der jedoch mit seinen Arbeiten noch nicht weit gelangt war, insbesondere Hr. Oberbaurath Dr. Durm, sowie der erzbischöfliche Bauinspektor Hr. F. Bär in Freiburg Theil genommen; auch eine namhafte Anzahl älterer von Hrn. Maler K. Weyfser in Baden-Baden herrührender Aufnahmen, hat Verwendung gefunden.

Welche Fülle an Denkmälern dieser nördlich vom Bodensee zwischen dem Schwarzwalde und der württembergischen Grenze sich ausbreitende südöstlichste Theil Badens enthält, weifs jeder Architekt, der ihn auch nur flüchtig besucht hat. Es genügt die Namen Konstanz, Reichenau, Ueberlingen, Meersburg, Salem, Heiligenberg zu nennen, um eine Reihe schöner und lieber Erinnerungen in ihm zu wecken. Seit den Tagen der Römer hat hier die Kultur ihre Blüthe entfaltet. Fleissige Mönche, Bürger betriebsamer Städte und eine Reihe kleinerer „Dynasten“ haben mit einander gewetteifert, Stätten des Gottesdienstes, Wehrbauten, Schlösser und Wohnhäuser zu errichten, an denen sich das beste Können ihrer Zeit und ihres Landgebietes versuchte und sind unter denselben auch nur wenige Schöpfungen eines höheren künstlerischen Ranges, so ist in ihnen doch künstlerische Eigenart genug enthalten, um sie des Studiums in hohem Grade werth zu machen.

zu erwerbenden und der Kultur für immer entzogenen Geländes, so wie die Kosten der zukünftigen Unterhaltung dieser Ausführung entgegen standen. Er wurde als Schlitzgraben mit wenig geneigten Seitenwänden angelegt und auf den größten Theil der Tiefe mit sperrig gestellten Bruchsteinen geschlossen. Die Gesamtlänge des Grabens *abc* beträgt 509 m; die tiefste Stelle der Sohle befindet sich bei *b*, (Abbild. 2 u. 3). Die südliche Strecke *ab* besitzt bei 280 m Länge 2,5‰, die nördliche *bc* bei 229 m Länge 2‰ Sohlengefälle. Die Breite des Querprofiles war oben zu 1,2 bis 1,5 m, in der Sohle zu 0,6 bis 0,8 m festgesetzt, die Sohle allenthalben mindestens 0,5 m in die feste undurchlässige Thonschicht eingeschnitten; die größte Tiefe betrug 13 m, die kleinste 5,5 m. Auf der Sohle wurde zunächst ein 0,15 m weites Drainrohr verlegt, 0,5 m hoch mit gesiebtem Rheinkies überdeckt, der übrige Theil des Grabens bis etwa 1,5 bis 2,5 m unter die Oberfläche, so weit wasserführende Schichten nicht mehr angenommen werden konnten, mit Bruchsteinen ausgesetzt. Der Kostenersparniß wegen wurde der Steinsatz nicht in der ganzen Breite des Grabens durchgeführt, sondern in einer Stärke von 0,5 bis 0,6 m, an die Bergseite des Querprofiles anlehnend, für ausreichend erachtet, Abbild. 4. Der Rest des Grabens nach der Thal- und nach der Oberfläche wurde mit dem Aushub wieder verfüllt. Durch diese Anordnung wird in Zukunft alles von Westen kommende unterirdische Wasser nicht mehr über den Graben *abc*



Abbild. 4.

hinweg fließen können, es wird vielmehr in denselben abstürzen und durch die Drainröhren nach der tiefsten Stelle *b* geleitet werden müssen.

An dieser Stelle ist ein Brunnen erbaut, welcher das Wasser der Drains *ab* und *bc* aufnimmt und an die wasserdichte Rohrleitung *bd* abgibt, Abbild. 2 u. 5. Dieselbe besteht aus 0,22 m weiten glasirten Thonröhren mit Muffen und ist ihrer Wichtigkeit entsprechend, um bei unvorhergesehenen Rutschungen keinerlei Veränderungen ausgesetzt zu sein, in ihrer ganzen Länge in der undurchlässigen festen Thonschicht verlegt. Die Verbindungsstellen sind mit fettem Thone gedichtet.

Die Ausführung erfolgte bei der großen Tiefe unter der Erdoberfläche in einem 1,6 m hohen, 0,9 m weiten Stollen, welcher nach erfolgter Verlegung der Röhren mit dem ausgehobenen Thone wieder verbaut wurde. Der Lüftung und Bodenförderung wegen waren in Verbindung mit dem Stollen 5

Schachte abgeteuft worden; diese wurden nach Vollendung der Rohrleitung nicht wieder verschüttet, sondern in derselben Weise, wie der obere Sammelbrunnen ausgemauert und können hierdurch zur Einführung von Drainrohrleitungen benutzt werden, wozu sich dieselben ihrer verschiedenen Höhenlage wegen vorzüglich eignen.

Die 6 Brunnen (Abbild. 6) haben gleiche Bauart erhalten, einen kreisförmigen Querschnitt von 1,0 m Lichtweite, 0,25 m Wandstärke. Das Mauerwerk besteht aus Maschinenziegeln und Zementmörtel und wechselt in den wagrechten Schichten ein trapezförmiger Vollstein mit einem parallelen Hohlstein. Bei entsprechendem Verbands wurde hierbei jedes Verhauen der Backsteine vermieden und die Mauerung außerordentlich gefördert. Die Hohlsteine wurden verwandt, um einerseits den Brunnen eine absaugende Wirkung zu ertheilen, andererseits den Anschluss von Drains an beliebiger Stelle ohne weiteres zu ermöglichen. Die Brunnen sind an der Oberfläche mit einem Kranz von Sandstein abgedeckt und mit einem Deckel aus demselben Material geschlossen. Der obere Theil der Brunnen von 1,0 m Höhe ist mit Vollsteinen gemauert, ebenso der untere Theil 0,75 m über der Sohle. Letzterer, sowie die geglättete Brunnensohle sind ausserdem mit Zementputz verkleidet. Damit bei unvorhergesehenen Rutschungen, bei welchen möglicherweise die oberen Theile der Brunnen abgebrochen werden können, die Wasserleitung durch die nachstürzenden Erdmassen nicht außer Wirksamkeit tritt, weil dieselbe für solche Fälle am notwendigsten ungestört erhalten bleiben muss, befindet sich in jedem Brunnen dicht oberhalb der Einmündung der Röhren ein innerer Deckel, welcher auf vorgekragten Backsteinen seine Auflagerung findet und mittels eines in seiner Mitte angebrachten eisernen Ringes hinab gelassen und heraus gehoben werden kann.

Die Wasserleitung hat der Gelände-Gestaltung entsprechend in dem oberen Theile ein sehr starkes, in dem unteren Theile ein schwächeres Gefälle erhalten und mündet bei *d* in den Seitengraben der Straße. Von hier fließt das Wasser in offenen Gräben durch die Niederung in den Rhein. Die Gräben haben eine Gesamtlänge von 1500 m. Die Ausmündung der Rohrleitung hat eine Höhenlage von 91,26 m N. N., das Hochwasser, bezw. Mittelwasser des Rheines, Dienheim gegenüber, eine solche von 88,41 m und 84,66 m. Für die Entwässerung verbleibt somit für alle Fälle noch eine genügende Vorfluth.

Die Kosten der Unterhaltung der Anlagen hat die Gemeinde Dienheim übernommen, die Kosten der Ausführung dagegen der Staat getragen. Maafsgebend war für die Großherzoglich Hessische Regierung in erster Linie der Schutz des Dorfes Dienheim, sodann die Verhütung von Verkehrsstörungen auf der Straße Mainz - Worms, welche Staatsstraße ist. Die Landstände des Großherzog-

Für ein solches Studium bietet das Kraus'sche Werk trotz seiner oft lakonischen Kürze eine treffliche Grundlage. Ganz vollständig ist es, wie der Hr. Herausgeber selbst anerkennt und mit Recht entschuldigt, allerdings nicht; so ist z. B. ein so interessantes Werk wie das in No 4 des lfd. Jhrg. d. Bl. abgebildete „Loretto“ bei Allmannsdorf in ihm übergegangen worden.

Der breiteste Raum ist begreiflicher Weise den Denkmälern der Stadt Konstanz selbst gewidmet worden, deren Zahl — trotz aller Zerstörungen — noch heute der geschichtlichen Stellung dieser uralten Niederlassung entspricht. Ihre Beschreibung umfasst etwas mehr als $\frac{1}{3}$ des ganzen Buches und hiervon betrifft wiederum mehr als die Hälfte (119 Seiten) das Hauptbauwerk der Stadt, ihr Münster. Bereits unter den Merowingern gegründet, bewahrt der Bau in seiner Krypta noch Theile, welche aus dem Ausgange des 10. Jahrh. herühren dürften. In der viel umstrittenen Frage, welcher Zeit die romanische Basilika entstammt, welche noch heute den Kern der Anlage bildet, stellt sich Hr. Kraus auf die Seite derjenigen, welche ihre Erbauung in die Jahre von 1054—1089 verlegen. Die Gothik, welche diesen romanischen Bau durch mannichfache Anbauten erweiterte und überarbeitete, hat insbesondere die Westfront ausgestaltet und den mit Ueberwölbung versehenen Seitenschiffen je eine äußere Kapellenreihe hinzu gefügt; dem 17. Jahrhundert, in welchem die „Verzopfung“ des Münsters begann, gehört das schwere Gipsgewölbe des Mittelschiffs an, dessen Beseitigung heute von den namhaftesten Sachverständigen (Essenwein u. Fr. von Schmidt) als notwendigstes Erforderniss zur Wiederherstellung des Innern bezeichnet wird. Im Aeußern ist die Kirche bekanntlich schon 1844—1857 durch Hübsch, leider nicht sehr glücklich, restaurirt worden. — Trotz der großen Liebe, mit welcher Hr. Kraus den Bau behandelt, ist derselbe übrigens unbefangen genug, seinen architektonischen Werth nicht allzu hoch zu schätzen und ihm nur

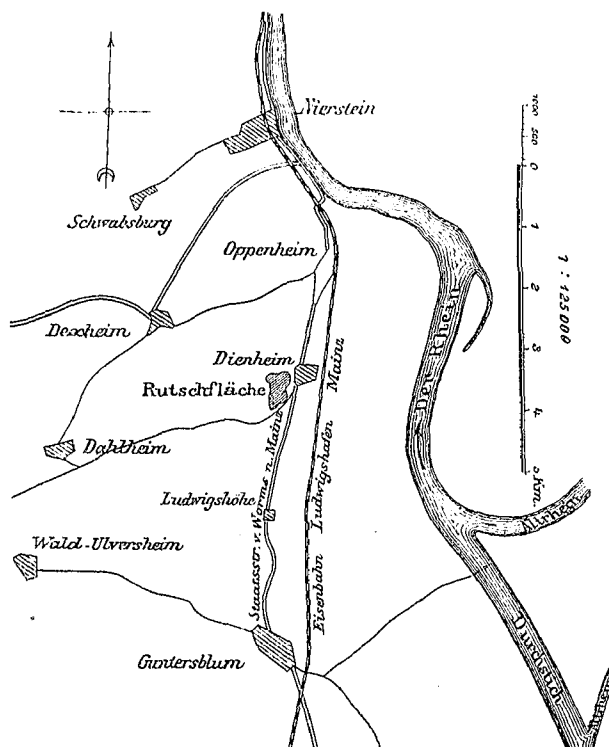
den Rang einer provinziellen Leistung beizulegen. — Außergewöhnlich reich ist der Besitz des Münsters an Ausstattungstücken, kleineren Kunstwerken, Epitaphien usw., die namentlich in jenen Seitenschiff-Kapellen, sowie in dem in der Sakristei verwahrten Domschatz sich vorfinden. Großes Interesse gewährt ein auf dem Kirchenboden gefundenes bemaltes Brett, das ehemals der flachen Decke des Mittelschiffes angehörte und nach welchem es Hrn. Maler Martin in Kidrich gelungen ist, die Malerei dieser Decke im Bilde wieder herzustellen. Auch die aus dem Anfang des 16. Jahrh. stammende Orgelbühne, das Chorgestühl, die Westthüren und eine Reliquien-Bühne — sämtlich aus spätgothischer Zeit — verdienen Beachtung. Die alten Glasgemälde des Münsters sind leider sämtlich untergegangen. — Unter den anderen kirchlichen Anlagen von Konstanz ist namentlich das von Prof. Otto Tafel in Stuttgart zu einem der schönsten modernen Gasthäuser (dem Insel-Hôtel) umgewandelte Prediger-Kloster bemerkenswerth und hat daher eine eingehendere Darstellung gefunden. Von den Profan-Bauten der Stadt sind die Wehrbauten verhältnismäßig am ausführlichsten behandelt, während Kaufhaus und Kanzlei-Gebäude, sowie die noch in überraschend großer Anzahl erhaltenen alten Wohnhäuser nur flüchtig berührt werden.

Etwas breiterer Raum, wenn auch bei weitem nicht im Verhältniss von Konstanz, ist neben diesem den Bodensee-Städten Ueberlingen und Meersburg zugemessen worden. Erstere durch ein stattliches Münster (im wesentlichen aus der 2. Hälfte des 13. Jahrh.) ausgezeichnet, gehört wie Nürnberg, Rothenburg o. d. Tauber, Dinkelsbühl, Lemgo, Hildesheim, Goslar, Halberstadt usw. bekanntlich zu denjenigen deutschen Städten, die sich ihr altes Gepräge am besten bewahrt haben und enthält neben einzelnen nicht unbedeutenden öffentlichen Gebäuden (dem Rathhause mit schönen gothischen Holzschnitzereien des Saals, dem Kanzlei-Gebäude usw.) und dem Haupttheile seiner alten Befestigungen namentlich sehr zahl-

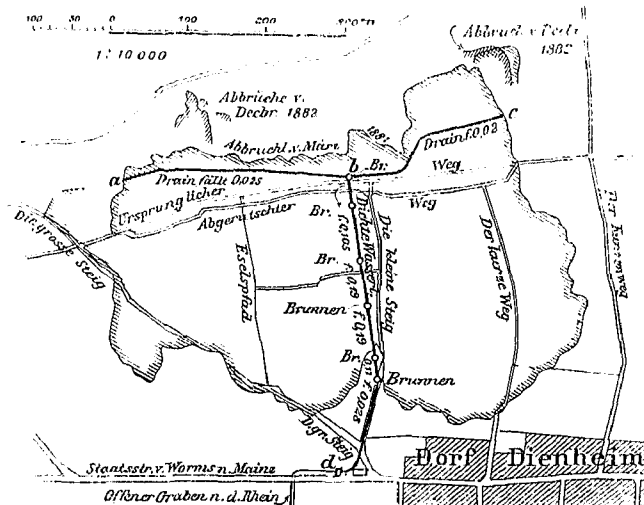
thums Hessen traten dieser Ansicht durch Bewilligung der erforderlichen Mittel bei.

Die Gesamtkosten der Ausführung betragen 33 394 M. und vertheilen sich auf:
Gelände-Erwerb für die Brunnen und Entschädigungen mit 1 367 M.

Erdarbeiten und Rohrlegen	10 872 M.
Röhrenlieferung	1 363 "
Kies- und Bruchstein-Lieferung	12 681 "
Brunnen	2 663 "
Bauleitung (Aufsicht und Allgemeines)	2 807 "
Vorarbeiten und Bohrungen	1 641 "



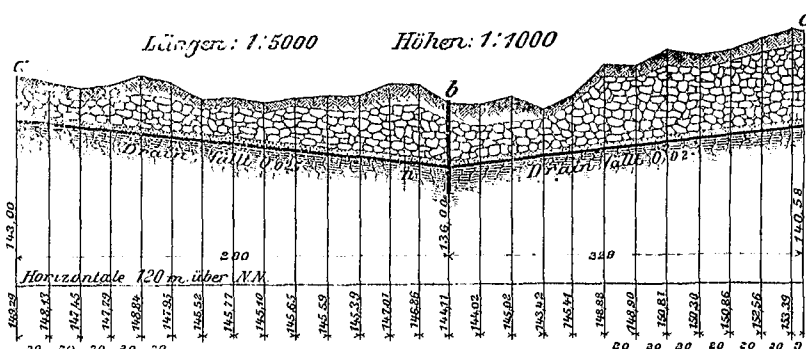
Abbild. 1.



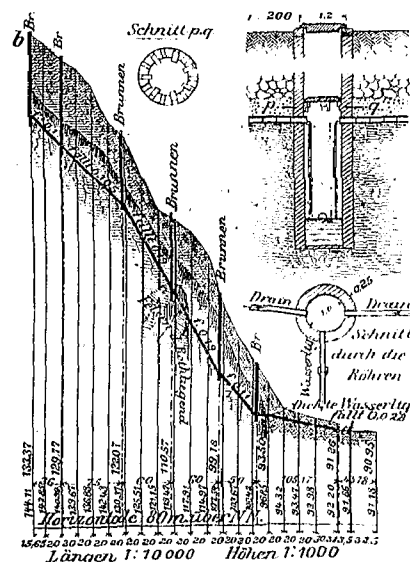
Abbild. 2.

Bezeichnungen in den Abb. 3. 6.

- Füllerde.
- Gemenge von Sand u. Thon mit wasserführenden Schichten.
- Undurchlässiger Thon.
- Steinpackung.
- Kies.



Abbild. 3.



Abbild. 5 u. 6.

reiche Patrizier- und Bürgerhäuser des späten Mittelalters und der Renaissance-Zeit, die bei aller Schlichtheit ihrer Erscheinung im Aeußeren und Inneren so manche reizvolle Motive bieten. Letztere, in Ueberlingen sowohl wie in dem etwas niedriger stehenden Meersburg, mit großer Liebe aufgesucht und gesammelt zu haben, ist eines der besonderen Verdienste, welche Hr. Durm um das Werk sich erworben hat. Pfullendorf bietet neben mehreren malerischen alten Holzhäusern (darunter noch eines von 1314) vor allem einige treffliche alte Bilder, Messkirch einige schöne Bronze-Epitaphe des Hrn. von Zimmern zu Wildenstein aus dem Ende des 16. Jahrh., Radolfzell ein altes österreichisches Renaissance-Schlösschen, mehrere malerische Thurm- und Thorbauten, sowie in der Kirche ein zierliches Bronze-Epitaph in deutscher Renaissance. —

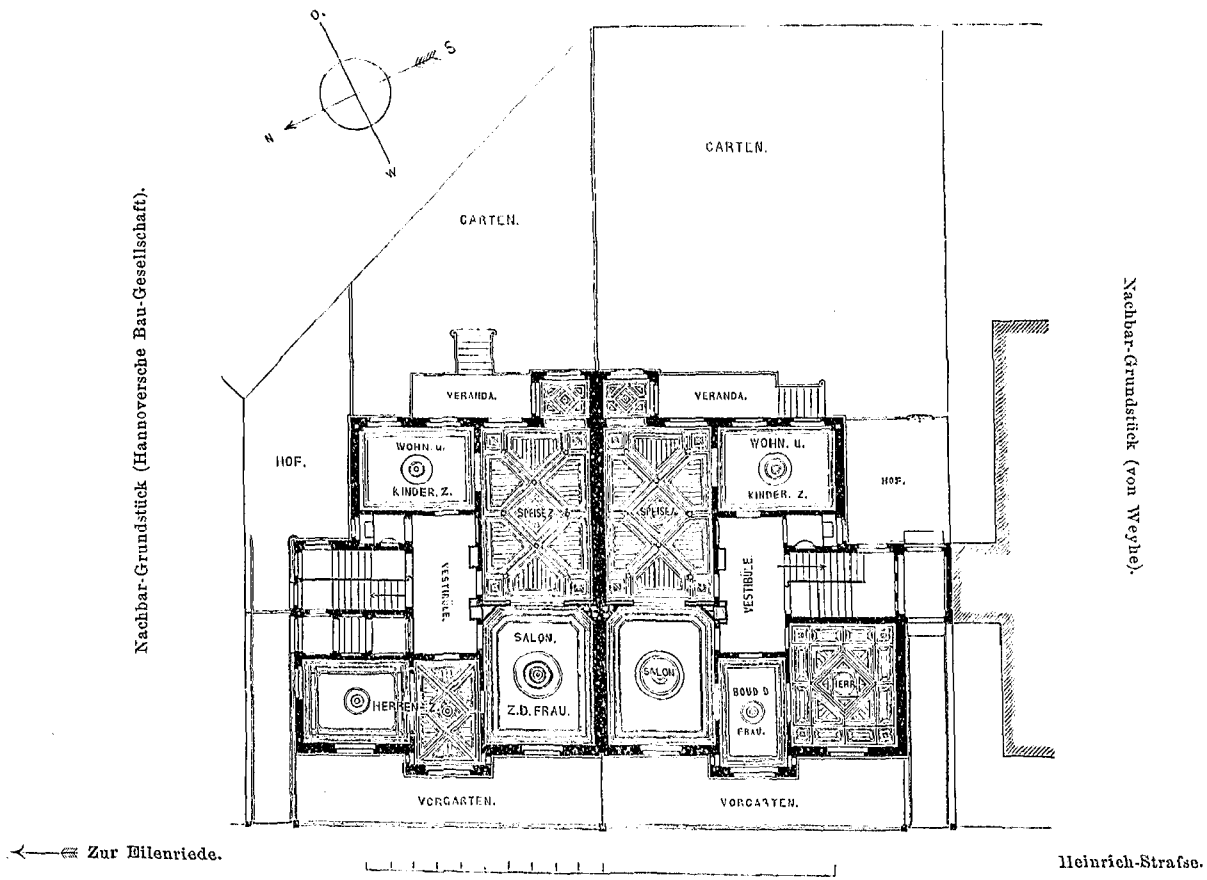
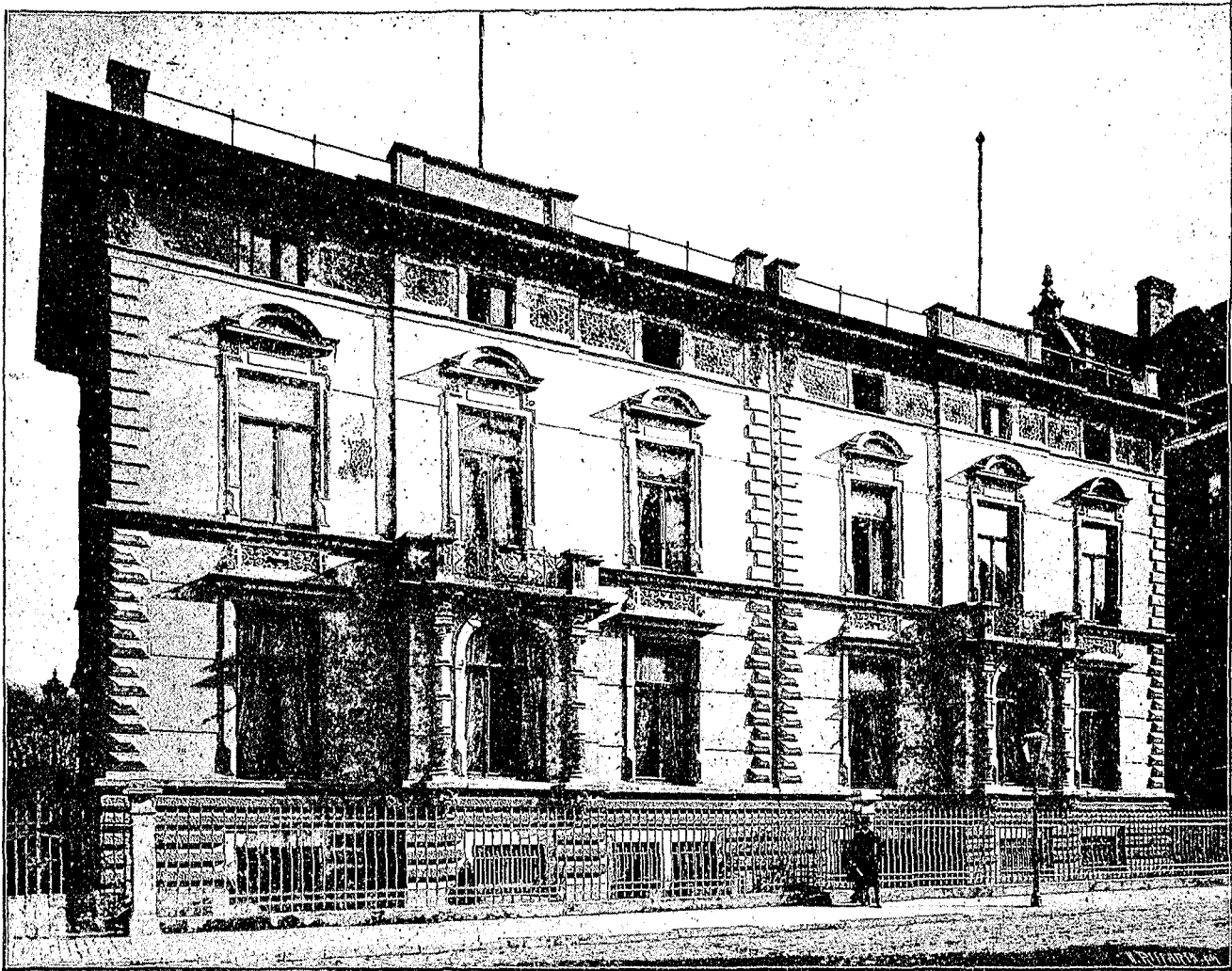
Unter den Klöstern des Kreises waren Reichenau und Salem die berühmtesten und es sind die von ihnen erhaltenen Bauten die weitaus werthvollsten. Beiden hat der Hr. Herausgeber die gebührende Sorgfalt angedeihen lassen. Was die 3 Reichenauer Kirchen betrifft, so schließt derselbe bei der Bestimmung ihres Alters im wesentlichen den Anschauungen sich an, welche Fr. Adler als das Ergebniss gründlichster Untersuchungen gewonnen hat. Hiernach stammen die Osttheile von Niederzell noch aus der Bauhätigkeit des Abtes Egino (799—802), gehören also zu den ältesten in Deutschland ausgeführten Bauten des karolingischen Zeitalters; den älteren, durch seine Wandbilder berühmten Bau von Oberzell schreibt Hr. Kraus mit Adler dem Abte Hatto (um 889), die alten Theile von Mittelzell dem Abte Witigowo (980) zu; doch will er dem letzteren bei weitem mehr von dem heute noch vorhandenen Bau zuweisen als jener. — In der (namentlich durch eine Veröffentlichung A. Lang's in der Zeitschr. f. Bauw. bekannt gewordenen) ehemaligen Cistercienser-Abtei Salem kämpfen die

Kunst des 14. Jahrh. und diejenige des 18. Jahrh. um den Vorrang; erstere hat den durch Schönheit der Verhältnisse und Adel der Formen (insbesondere des Maaßwerks) ausgezeichneten Bau geschaffen, letztere ihn mit einer einheitlichen Alabaster-Dekoration von nicht minder hohem Kunstwerthe versehen. Auch die Sakristei und das ehemalige Klostergebäude, beide nach einem Brande von 1689 geschaffen, sind treffliche Werke. Auf dem Klostergebäude von Maurach (1750) hat sich ein Giebelreiter mit einer Glocke erhalten, dessen aus Schmiedeeisen hergestellte und von einem hohen Kreuz bekrönte, offene Kuppelhaube von ganz eigenartigem und hohem Reize ist.

Die Perle der Schlossbauten ist Heiligenberg, dessen großer Rittersaal und dessen Kapelle, beide aus dem Ende des 16. Jahrh. bekanntlich ihres gleichen in Deutschland nicht mehr haben. Der Heiligenberger Kapelle nahezu ebenbürtig scheint die leider zerstörte und nur noch in einzelnen Bruchstücken erhaltene Kapelle des Schlosses Hegne gewesen zu sein. Als ein weiterer Schlossbau deutscher Renaissance ist das Schloss Blumenfeld, als solche der Barockzeit sind Schloss Mainau, (ehemals Deutschherren-Kommende) wie das neue Schloss von Meersburg anzuführen. Von den zahlreichen, meistens in Trümmer liegenden Ritterburgen des Kreises dürfte Burg Wildenstein an der oberen Donau die größte Beachtung verdienen; allerdings giebt dieselbe nicht sowohl das Bild einer mittelalterlichen Befestigung, als dasjenige einer solchen des 16. und 17. Jahrh. — Eigenartige Wasserburgen sind das Seeschlösschen und Schloss Burgberg bei Ueberlingen.

Hoch interessante malerische Holzhäuser, sämmtlich nach Weysser'schen Zeichnungen, werden neben jenen Pfullendorfern noch aus Dingelsdorf und Sipplingen mitgetheilt. —

— F. —



POPPEL-WOHNHAUS IN DER HEINRICH-STRASSE ZU HANNOVER.

Architekt J. G. Heufner.

Die Wirkungen der Entwässerung haben sich alsbald nach der Ausführung auch in gesundheitlicher Hinsicht als wohlthätig erwiesen. Eine Reihe von Kellern in Dienheim, welche ehemals jährlich in den nassen Monaten mit Wasser angefüllt waren, sind seitdem vollständig trocken geblieben. Es rechtfertigt diese Beobachtung zugleich die Richtigkeit der dem Entwurfe zugrunde gelegten Annahme über die Bewegung des die Rutschungen veranlassenden Wassers.

Das Wasser fließt seit Vollendung der Entwässerungsanlagen, Februar 1884, ununterbrochen ab. Die abgeführte Wassermenge betrug zu bemerkter Zeit innerhalb 24 Stunden 30,24 ^{cm}. Als grösste, bezw. kleinste Wassermenge wurde beobachtet 66,24 ^{cm} im Mai 1887 und 7,20 ^{cm} im September 1887.

Zum Schlusse soll noch bemerkt werden, dass die zur Ausführung gekommenen Anlagen nur die Bestimmung

haben, das fremde Wasser von dem Bergabhang von Dienheim abzuhalten. Die den Bergabhang unmittelbar treffenden Niederschläge müssen besonders abgeleitet werden und es sind zu diesem Zweck die Wege und Grundstücke nach der Rutschung entsprechend geregelt und geebnet, die Wege außerdem mit den erforderlichen Seitengraben versehen worden. Sollte dessen ungeachtet Wasser in die Grundstücke eindringen und Rutschungen befürchten lassen, so können letztere nur von kleinerem Umfange sein und es kann das Wasser in einfacher Weise mit geringen Kosten nach den Brunnen abgeführt werden.

Der generelle Entwurf wurde von Hrn. Bezirks-Ingenieur Schmidt zu Worms aufgestellt, die spezielle Bearbeitung, sowie die Ausführung (Juli 1882 bis Januar 1884) erfolgte durch den Unterzeichneten.

Darmstadt, im April 1888.

Reinhardt, Großh. Baumeister.

Aus der Berliner Stadtverordneten-Versammlung.*

In der Stadtverordneten-Versammlung sind im Laufe dieses Jahres bis zum Beginne der Ferien wichtige Verhandlungen vom Gebiete des städtischen Bauwesens gepflogen, über welche hier kurz berichtet werden soll.

Dass es in einer Stadt von der Größe und der Entwicklungskraft Berlins stets und ständig an dem Bebauungsplane zu verbessern giebt, liegt auf der Hand; namentlich gilt es im Innern der Stadt neue breitere Straßenzüge herzustellen, um Luft und Licht, sowie dem Verkehre neue Bahnen zu schaffen. In den letzten Jahren ist gerade in Alt-Berlin in dieser Beziehung viel geleistet worden. Wir erinnern vornehmlich an den Durchbruch der Kaiser Wilhelmstraße, die Verbreiterung der Neuen Friedrichstraße und vor allem an die Neugestaltung des Mühlendammes, sowie an die Herstellung einer Parallelstraße längs der Stadtbahn von Bahnhof Alexander-Platz bis zur Spandauer-Brücke. Diese neuen Straßenzüge haben diesen Theil Berlins vollkommen umgestaltet. Wenn trotzdem die Kaiser Wilhelmstraße einen nur wenig lebhaften Verkehr aufweist, so liegt dies unzweifelhaft daran, dass dieselbe bis jetzt nur eine Sackgasse ist, welche sich am Victoria-Theater todt läuft und daher zur Aufnahme eines durchgehenden Verkehrs von den äußeren Stadttheilen her bis jetzt untauglich ist. Erst wenn eine Weiterführung der Straße und zwar durch Gabelung sowohl in der Richtung auf das Schönhauser, wie auch auf das Prenzlauer Thor zu durchgeführt ist, wird die Straße erheblich zur Entlastung der alten Schönhauser-, der Rosenthalerstraße usw. beitragen, weniger dagegen nach wie vor zu der Entlastung der Königstraße, welche ihren Hauptverkehr von der Neuen Königstraße, der Landsberger- und Großen Frankfurterstraße her erhält.

Wesentlich ist ferner die geplante Herstellung einer Verbindung zwischen der Stromstraße und der Triftstraße über den Bahnhof Moabit hinweg. Dieser Straßenzug erfordert die Errichtung eines Viaduktes über den Bahnhof Moabit. Die Stadtverord.-Versammlung hat sich mit diesem Plane bereits grundsätzlich einverstanden erklärt.

Inmitten der Friedrichstadt mit durchweg neu gepflasterten Straßen nimmt sich die Vossstraße mit ihrem schlecht gepflasterten Straßendamm höchst unschön aus. Die Straße ist eine Privatstraße und befindet sich zur Zeit im Eigenthume der Deutschen Baugesellschaft. Für die Straße bestehen keinerlei feste Baufuchten. Der Magistrat hatte nun bei der Stadtverordneten-Versammlung beantragt, sich mit dem Abschlusse eines Vertrages einverstanden zu erklären, wonach die Stadtgemeinde die der Deutschen Baugesellschaft obliegenden Verpflichtungen zur Anlage und Unterhaltung der Vossstraße gegen Ueberlassung des Eigenthums an dem Wegelände übernimmt. Dieser Antrag ist z. Z. von der Versammlung abgelehnt, da man sich der Ansicht nicht verschließen konnte, dass die Baugesellschaft der Stadt für Uebernahme der Unterhaltungsverpflichtung noch eine bestimmte Summe zu zahlen habe.

Nicht unerwähnt dürfen die Anträge bleiben, welche von verschiedenen Gesellschaften behufs Einführung ihrer an der Weichbildgrenze endenden Dampfstraßen-Bahnen nach Berlin an den Magistrat gestellt sind. So ersucht die Eisenbahnbau- und Betriebs-Gesellschaft Reymers & Masch, ihr die Weiterführung der Bahn Schmargendorf-Wilmersdorf-Schöneberg von der 12 Apostelkirche durch die Genthinerstraße bis zur Ecke des Schöneberger Ufers zu gestatten. Ferner beabsichtigt die Baufirma Davy, Donath & Comp. außer ihrer bereits im Betrieb befindlichen Linie Schmargendorf-Halensee-Kurfürstendamm (Ecke Hardenbergstraße) noch folgende Linien zu bauen: Steglitz-Schöneberg - Nollendorfplatz - Kurfürstenstr. und Friedenau-Wilmersdorf-Zoologischer Garten-Nollendorfplatz-Kurfürstenstr.

Um nun diese am Nollendorfplatz zusammen laufenden Linien für die Bewohner des Westens von Berlin besser nutzbar zu machen, beabsichtigt Unternehmerin, dieselben durch die Motzstraße, die Genthinerstraße, das Schöneberger Ufer und zurück durch die Magdeburgerstraße zu führen. Der Magistrat

schlägt nun der Stadtverordneten-Versammlung vor, dieser Gesellschaft unter Vorbehalt des unbeschränkten, jederzeitigen Widerrufs die Ausführung der Linien versuchsweise zu gestatten. Die Angelegenheit befindet sich z. Z. noch auf der Stufe der Berathung. Man wird zugeben müssen, von welcher hohen, grundsätzlicher Wichtigkeit die Entscheidung über diese Frage für die Weiter-Entwicklung des Straßenbahn-Wesens ist. Sollte die Frage im bejahenden Sinne entschieden werden, so würde dies mit Freuden zu begrüßen sein.

Ueber die Verhandlungen mit den Berliner Elektrizitäts-Werken ist von dieser Stelle aus mehrfach berichtet worden. Bekanntlich sind verschiedene Vertrags-Entwürfe, welche der Magistrat der Stadtverordneten-Versammlung unterbreitet hatte, von letzterer abgelehnt worden. Es handelte sich dabei in erster Linie um die Installations-Arbeiten, welche nach Ansicht der Versammlung dem freien Wettbewerbe überlassen bleiben sollten, während die Gesellschaft dieselben zu monopolisiren gedachte. Ein neuer Vertrags-Entwurf, demzufolge die Gesellschaft in die Freigabe der Installations-Arbeiten unter der Bedingung einwilligte, dass die Unternehmer ihr Material für die Installationen zu vorher festgesetzten Preisen von der Gesellschaft bezögen, ist in der Sitzung vom 9. Mai ebenfalls abgelehnt worden und damit die Sache selbst wohl ad calendas graecas vertagt.

Ein Glück nur, dass unabhängig hiervon die Vorbereitungen für die elektrische Beleuchtung der Linden ihren Fortgang nehmen. Schon stehen die Lichtträger an den seitlichen Bürgersteigen und mit Aufstellung derjenigen für die Mittelpromenade ist bereits begonnen worden.

Naturgemäße sind denn auch die Bürgersteige auf beiden Seiten wieder kräftig aufgedigelt worden, um die zahlreichen Kabel verlegen zu können. Dies fortwährende Aufgraben der Bürgersteige und der Straßendämme ist leider ein Uebelstand, welchen die Großstadt mit ihren gesteigerten Ansprüchen an Licht, Wasser usw. wohl oder übel wird mit in den Kauf nehmen müssen. Leider ist anzunehmen, dass sich in dieser Beziehung die Missstände noch steigern werden, da nicht abzusehen ist, welche Bedürfnisse des Großstädters, ähnlich wie Wasser, Gas, Elektrizität usw. im Laufe der Jahre noch der „Zentralisirung“ anheim fallen werden. Damit wird aber eine stets gesteigerte Anzahl von Röhren aller Art im Boden fortzuleiten sein. Vor 15 Jahren kamen in dieser Beziehung eigentlich nur Gas- und Wasserrohre in Betracht; an diese schlossen sich die Kanalisationsrohre und die unterirdischen Telegraphen-Leitungen; neuerdings sind in einzelnen Stadttheilen die elektrischen Kabel in erheblicher Ausdehnung hinzu getreten und kürzlich hat nun auch der Magistrat mit dem Kaiserl. Reichs-Postamte eine Vereinbarung über Verlegen von Fernsprechkabeln in den Körper der öffentlichen Straßen und Plätze getroffen, und es hat die Stadtverordneten-Versammlung bereits zu den in dieser Vereinbarung ausgesprochenen Grundsätzen ihr Einverständnis erklärt.

Es liegt auf der Hand, wie das fortwährende Aufreißen der Dämme und Bürgersteige zwecks Verlegung aller der verschiedenartigen Röhren und Kabel für erstere nur schädlich sein kann, ganz abgesehen von den andauernden Verkehrsstörungen. Ganz besonders lästig ist das sich so häufig wiederholende Aufgraben der Bürgersteige für die Hausbesitzer, welche für die ordnungsmäßige Instandhaltung ihrer Bürgersteige aufzukommen haben. Nicht immer nämlich wird das Bürgersteig-Pflaster von den verschiedenen Verwaltungen nach Fertigstellung ihrer Rohr-Verlegungs-Arbeiten so wieder hergestellt, wie dies der Besitzer zu fordern berechtigt ist. Es ist daher begreiflich, dass auch bereits aus der Bürgerschaft Stimmen laut werden, welche die Uebernahme der Bürgersteige in die Unterhaltung der Gemeinde lebhaft befürworten. Ein in dieser Beziehung an die Stadtverordneten-Versammlung ergangener Antrag ist von dieser leider abgelehnt worden. Indessen kann diese Uebernahme, welche bereits in andern Städten besteht, nur eine Frage der Zeit sein. Die Verhältnisse werden sich eben auch hier mächtiger erweisen als die Personen.

* Nach den Mittheilungen des Berliner Gemeindeblattes.

Endlich scheint ja auch die für den Norden der Stadt so hoch wichtige Frage der Verlegung der Stettiner Bahn in eine Entwicklungsstufe gelangt zu sein, welche erhoffen lässt, dass die Uebelstände, welche sich an der Planlage der Bahngleise im Weichbilde der Stadt für verschiedene wichtige Straßenkreuzungen ergeben, verschwinden werden. Die Angelegenheit ist bereits so weit gediehen, dass der Magistrat der Stadt-

verordneten-Versammlung eine Vorlage über ein Abkommen mit dem Fiskus gemacht hat, welches die Bedingungen enthält, aufgrund deren die Abänderung der Bahngleise erfolgen soll. Die Verhandlungen sind z. Z. noch nicht abgeschlossen. Auf einzelne der hiernur kurzangedeuteten Bau-Entwürfe wird im besondern zurück zu kommen sein, sobald alle Vorfragen erledigt sind und mit der Ausführung selbst begonnen wird. Pbg.

Statistik über Dauer der Schienen.

Der Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen hat in neuerer Zeit wiederum eine „Statistik über die Dauer der Schienen in den Hauptgleisen der Bahnen“ für die Erhebungs-Periode 1879–1884 veröffentlicht. In dem Vorwort der diesjährigen sehr umfangreichen Schrift wird auf eine Schlussfolgerung aus den statistischen Angaben vorerst noch verzichtet, da wegen der verhältnissmäßig kurzen Beobachtungszeit und der vielfach noch geringen Abnutzungswerte Beobachtungs- und Messungsfehler stattgefunden haben können, welche eine zweifelhafte Beurtheilung noch nicht ermöglichen.

Veröffentlicht sind in dem Werke, welchem wegen der überaus wichtigen Bedeutung der behandelten Materie eine große Bedeutung beigelegt werden muss, die einzelnen Angaben über Beobachtungs-Strecken von 38 verschiedenen Bahnen in Deutschland, Oesterreich-Ungarn, den Niederlanden und Belgien.

Den Haupttheil des Werkes nehmen in Anspruch die Angaben über Versuchsgleise mit

A. Schienen aus Flusstahl und zwar:

a) für eingleisige Bahnstrecken, wie z. B. bei den badischen Staatseisenbahnen, den kgl. Eisenb.-Direktionen Berlin, Breslau, bei der hess. Ludwigsbahn, böhm. Westbahn, Kaiser Ferdinandsbahn, Ungarischen Staatsbahn usw.

b) für zweigleisige Bahnstrecken, wie z. B. bei den kgl. Eisenbahn-Direktionen Berlin, Breslau, Bromberg, Elberfeld, Frankfurt a. M., Hannover, Köln, den Sächs. u. Württemb. Staatseisenbahnen usw.

B. Schienen verschiedenen Materials, z. B. von Eisen mit Stahlkopf (bei der kgl. Eisenb.-Dir. Erfurt) — von Eisen mit Bessemer-Stahlkopf (sächs. Staatseisenbahn) usw.

C. Schienen verschiedenen Materials in gleichartigen Strecken, z. B. von Bessemer-Stahl, Martin-Stahl (kgl. Eisenb.-Dir. Köln linksr.), Feinkorn-Eisen, Puddelstahl usw.

Bei jeder Versuchsstrecke sind die genauesten Angaben enthalten über Lage, Länge und Gestaltung der Versuchsgleise, Halbmesser und Neigung der Strecke, Fabrikant, Querschnitts-Abmessungen, Gewicht, Trägheits- und Widerstandsmoment, Art der Befestigung, Inanspruchnahme, Abnutzung usw. in zusammen 50 einzelnen Ansätzen. Einige Angaben über Abnutzungswerte theilen wir hier aus dem Werke mit:

Für 1 Million Tonnen über die betreffende Strecke gefahrene Bruttolast beträgt die Abnutzung der Schiene der Höhe nach, für Schienen in eingleisigen Bahnstrecken auf Querschwellen:

1. Gleise in Neigungen von $1:\infty$ bis $1:333\frac{1}{3}$, in Krümmungen
 - a) von ∞ bis 1000 m Halbm.: 0,04 mm (0,06 bei 2gleisiger Bahnstrecke).
 - b) von 1000 m bis 600 m und 400 m Halbm.: 0,07 mm (0,06 mm bei 2gleis. Bahnstrecke).
 - c) von 400–300 m Halbm.: 0,10 mm.
2. Gleise in Neigungen $1:200$ bis $1:133\frac{1}{3}$, in Krümmungen von ∞ bis 1000 m Halbm.: 0,17 mm (0,08 bei 2gleis. Bahnstrecke in Steigung und 0,11 desgl. in Gefälle).
3. Gleise in Neigungen von $1:133\frac{1}{3}$ bis $1:100$, in Krümmungen von 1000 bis 600 m Halbm.: 0,21 mm.
4. Gleise in Neigungen von $1:66\frac{2}{3}$ bis $1:50$, in Krümmungen von 300 bis 200 m Halbm.: 0,22 mm.
5. Gleise in Neigungen von $1:50$ bis $1:40$,

Vermischtes.

Reinigung alter Glasmalereien. Zu den Mittheilungen in No. 62 der D. Bztg. kann ich aus meinen Erfahrungen folgende Notizen geben: Die chemische Zusammensetzung, sowohl der Glastafeln als der Schmelzfarben alter und neuer Glasmalereien sind gerade so mannichfaltig, als einzelne Objekte dieser Kunst vorliegen. Auch alle die Tafeln, welche aus einer Werkstatt hervorgehen und die technisch nach einheitlicher Vorschrift hergestellt wurden, sind nicht einmal gleich. Einige hundert Wärmegrade mehr oder weniger beim Einbrennen der Malerei sind entscheidend für die Erscheinung und für die Dauerhaftigkeit der Arbeitsstücke. Gewissenhafte Künstler dieses Faches befassen sich daher sehr ernstlich mit den technischen Grundlagen ihrer Kunst. Das ist auch schon früher geschehen. Leider fehlten unseren alten Künstlern die reichen Erfahrungen, welche die Chemie uns gegenwärtig in klaren Thatsachen bieten kann. — Neben den Iris schillernden Platten alter Zeit finden wir zuweilen klare Stücke, so klar, als wären sie erst in letzteren Jahren gemacht. An einigen Stücken sind die Deckfarben abgeblättert, an anderen wieder wie eine schöne Glasur mit der Tafel verbunden.

in Krümmungen

a) von 1000 bis 600 m Halbm.: 0,31 mm.

b) von 300 bis 200 m Halbm.: 0,51 mm.

c) unter 200 m Halbm.: 0,96 mm.

Nach den Angaben des Heusinger'schen Kalenders kann für die Dauer der Stahlschienen angenommen werden, dass die Bruttolast, welche 1 mm Abschleifen des Schienenkopfs verursacht, bei Bahnen mit schwachen Neigungen (mehr als $1:180$) und großen Halbm. für Strecken, auf welchen nicht gebremst wird, sich auf 10–20 Millionen Tonnen berechnet.

Auf Bremsstrecken mit stärkerem Gefälle vermindert sich diese Bruttolast natürlich.

Ober-Ingenieur Rüppel in Köln berechnet die mittlere Dauer der Bessemer-Stahlschienen auf 30 Jahre bei einem täglichen Verkehr von 23,11 Zügen. —

Wenn nun z. B. die besonderen Betriebs-Verhältnisse einer Bahnstrecke zugrunde gelegt werden, so ergibt sich für dieselbe Folgendes:

Auf dieser Strecke verkehren täglich im Durchschnitt 29 Personenzüge und 9 Güterzüge.

Der Personenzug kann bei 6 Wagen einschl. Maschine und Tender auf 116 t, der Güterzug mit einer mittleren Stärke von 45 Wagen, darunter 30 beladene, einschl. Maschine und Tender auf 670 t angenommen werden.

Die 29 Personenzüge ergeben daher

im Jahr eine Belastung von 1,227 Mill. t

die 9 Güterzüge desgl. von 2,201 „

zusammen rd. 3,43 Mill. t

Wird nun aus obiger Tabelle eine Abnutzung von 0,07 mm für 1 Mill. t Bruttolast angenommen, so beträgt für 3,43 Mill. t dieselbe 0,25 mm. Nimmt man nun weiter an, dass die Schienen-Abnutzung in der Höhe nicht mehr als 12 mm betragen soll, bzw. sobald eine solche Abnutzung eingetreten ist, die betreffende Schiene als für fernere Lage im Hauptgleise unbrauchbar bezeichnet werden muss, so ergibt sich eine Dauer von 50 Jahren für die Stahlschiene.

Wird unter gleichen Annahmen aus obiger Tabelle die Abnutzung von 0,17 mm in der Höhe für 1 Mill. t Bruttolast angenommen, so berechnet sich die Dauer nur auf etwa 20 Jahre. Die Abnutzungen von 0,07 mm und 0,17 mm kommen, wie oben angegeben, in Bahnstrecken von Neigungen $1:\infty$ bis $1:133\frac{1}{3}$ mit Krümmungen bis zu 400 m Halbm., bzw. in Neigungen von $1:200$ – $133\frac{1}{3}$ und Krümmungen bis 1000 m Halbm. vor.

Nimmt man daher das Mittel beider Berechnungen, so ergibt sich eine Dauer von 35 Jahren.

Eine für alle Fälle unbedingt richtige Angabe über die Dauer der Stahlschienen lässt sich natürlich nicht angeben, vielmehr kann dieselbe für jede einzelne Strecke unter genauer Berücksichtigung der besondern, wie oben erwähnt, in 50 einzelnen Ansätzen gegebenen Verhältnissen, berechnet werden.

Bei Anlage neuer Bahnstrecken, Ordnung der finanziellen Verhältnisse ist es aber erforderlich, eine allgemeine Annahme über die Dauer der Stahlschienen, welche auf der Bahnstrecke verwendet werden sollen, zugrunde zu legen, um hiernach ermessen zu können, welche Mittel in absehbarer Zeit für die Erneuerung erforderlich werden.

In dieser Hinsicht dürfte jetzt schon die erwähnte Statistik das geeignetste Mittel abgeben. Z.

Es kann demnach kein allgemeines Rezept gegeben werden, alte verschmutzte Glasmalereien zu reinigen und die Warnung, man möge die Klarmachung solcher Werke nicht ohne weiteres sogenannten Praktikern übergeben, ist sehr am Platze.

Der erste Versuch der Reinigung mit schwarzer Seife und Aetzkalk ist in allen Fällen das sicherste beste Verfahren. Dann kann man mit Hilfe einer Lupe sehr leicht erkennen, ob die zurück gebliebenen Trübungen in der Masse des Glases selbst und der Schmelzfarben liegen, oder in mineralischen Staubanflügen. Letztere sind — unter Umständen — durch sachverständige Behandlung mit verdünnten Säuren zu entfernen. Damit muss man jedoch sehr vorsichtig sein; denn der Schmelz fast aller alten Glasgemälde ist von feinen Haarrissen durchzogen, in welche die Säuren eindringen und die färbende Metallbasis angreifen. — Nach der Behandlung mit Säuren muss demnach ein sorgfältiges Auswaschen mit Ammoniakwasser geschehen.

Wenn die Untersuchung mit einer starken Lupe ergibt, dass eine wirkliche Verwitterung des Glases Ursache der Trübung ist, dann möge man alle Versuche, diese Trübung zu beseitigen, aufgeben. Eine klare Platte wird man auch durch Aufbrennen in der Muffel nicht erreichen. Dr. H. F., Berlin.

Zur Verbands-Versammlung in Köln. „Köln und seine Bauten“, die Festschrift, ist rechtzeitig fertig geworden. In mittelgroßem Formate, 816 Seiten mit über 600 Abbildungen umfassend, liegt die Arbeit von 36 Verfassern vor uns. Wer die Schwierigkeiten empfindet, welche mit dem Zusammenwirken so vieler Kräfte in kurz bemessener Frist nothwendig verknüpft sind, der wird es um so mehr anerkennen müssen, dass die Herausgeber, Namens derer die Hrn. Wiethase, Schellen und Stübßen das Werk mit einem Vorworte den deutschen Fachgenossen überreichen, den Muth und den Humor nicht verloren haben. Sie schildern uns die „ungeordneten Wogen der Handschriften und Zeichnungen“, die „peinvollen Wartepausen“, die Sorgen um das Gelingen der ganzen Arbeit mit den kölnischen Worten:

„Et gitt en der Welt kei großer Leid,

Als wat der Minsch sich selvs andeit;“

sie bitten um ein mildes Urtheil, da ja der gnädigste aller Richter der Kenner sei!

Schon um unsere Kennerschaft zu beweisen, werden wir gnädig sein müssen und jeden Tadel vermeiden. Aber die zahlreichen „gleichmäßig fleißigen“ Verfasser haben auch einiges Recht auf unser Lob. Fast erschöpfend ist Kölns bauliche Vergangenheit und Gegenwart uns vor Augen geführt, ein reiches Bild menschlicher Thätigkeit während eines Zeitraumes von 19 Jahrhunderten. „Gott machte das Land, der Mensch die Stadt“, so heißt es auf dem Titelblatt.

Wiethase's umfassende Arbeit über die kölnische Baugeschichte darf als ein Werk von großem Werthe und hohem Verdienste bezeichnet werden, „kann doch kaum eine Stadt Deutschlands sich nach dem Inhalte ihrer Baugeschichte mit der heimischen Metropole messen.“

Die bauliche Gegenwart, in fünf Abschnitte behandelt, erregt nicht weniger unser Interesse. Im ersten Abschnitt, der die Arbeiten zur Anlage der Stadt umfasst, führen uns die Verfasser Stübßen: Wohnungs-Verhältnisse, Stadt-Erweiterung, Straßenbau, öffentliche Anlagen, E. Genzmer: Beleuchtung und Wasser-Versorgung, Steuernagel: Entwässerung, Siegert: Denkmäler vor. Im zweiten Abschnitt, die Verkehrs-Anlagen, behandeln Bauer Schiffahrt, Schürmann: Eisenbahnbauten, Hindorf: Postbauten und Geron: Straßenbahnen. Die öffentlichen Hochbauten bilden den umfangreichen dritten Abschnitt, welcher sich ordnet in Schulen und Sammlungen (Unger), Militärbauten und Verwaltungs-Gebäude (Wiethase), Gerichts-Gebäude (Mönnich), Kranken- und Pflegehäuser (Päffgen), Bade-Anstalten (Stübßen), Schlacht- und Markthallen (F. Genzmer), Theater und Zirkus (Alfred Müller und Schellen), Vereinshäuser (Le Brun). Von großem Werthe sind auch der vierte und fünfte Abschnitt, die Privat-Gebäude und die gewerblichen Anlagen enthaltend. Gasthäuser und Wirthschaften sind von Schreiter, Wohngebäude und Geschäfts-Häuser von Schellen, die Geschichte der kölnischen Gewerbe von Dr. Engelmann, endlich die gewerblichen Bauten von F. Scherz, in sehr ausführlicher Weise bearbeitet. Das Ganze liefert ein anschauliches und anregendes Bild des lebhaften Aufblühens, in welchem das kölnische Bauwesen auf allen Gebieten gegenwärtig begriffen ist. Als Proben des außerordentlich reichen Schatzes an Abbildungen theilen wir hier einige Abdrücke der uns zur Verfügung gestellten Clichés mit. Möge der Wunsch der Vorrede in Erfüllung gehen, dass „Kölns Baumeister und Bürger aus diesen Aufzeichnungen stets neue Anspornung und neue Unternehmungslust schöpfen, zum Segen der Baukunst, zum Vortheile der Stadt. Alaaf Köln!“

Aus Rom. Stadthaushalts-Etat. Stadt-Erweiterung. Der letzte Rechenschaftsbericht über den Stand der Fonds zur Durchführung des neuen städtischen Regulierungsplanes schließt mit dem 30. Juni dieses Jahres. Die bis dahin aufs Budget gesetzte Summe betrug (mit Hinweglassung der Brüche) 123 197 144 Lire, von denen eingezogen wurden an 90 751 954 L., während zur Einziehung noch 30 577 166 L. genehmigt sind. Die Zahlungen beliefen sich auf 83 563 063 L. Den eingegangenen Verpflichtungen von 12 959 300 L. steht eine verfügbare Summe von 17 886 669 L. gegenüber, so dass sich hier ein Ueberschuss von 1 149 574 L. ergibt.

Von der 150-Millionen-Anleihe waren in die Bilanz von 1883—1888 eingestellt 108 158 856 L., von denen an 80 234 500 L. eingezogen wurden. In demselben Zeitabschnitt sind durch Grundstücks-Veräußerungen in den niedergelegten Vierteln 5 459 274 L. gelöst worden, 150 205 L. ferner für Material-Verkauf.

An größeren Ausgaben bezw. Einsätzen für die Zeit von 1883—1888 bezeichnen sich z. B. die für die Durchführung des Corso Vittorio Emanuele (verlängerte via Nazionale) auf 16 781 091 L. — für die Verbreiterung des alten Corso und die Verlängerung der via del Tritone 5 831 313 L. — für die via Cavour und via dello Statuto 10 077 456 L. — für die via Minghetti 867 352 L. — für die neue Straße von piazza Argentina nach der ponte Garibaldi 5 575 076 L. und für den von dort nach der neuen Bahnstation in Trastevere führenden

Straßenzug 2 330 501 L. — für die Straße vom Scherbenberg (Monte Testaccio) nach der sogen. Moletta 574 716 L. — für die Instandsetzung des Netzes vor dem rechtsseitigen Brückenkopf von ponte Sisto und der benachbarten Straßen 687 269 L. — für die Fortsetzung des Straßennetzes am Quirinalischen und Viminalischen Hügel 830 705 L. — für das Quartier am Testaccio 820 146 L. — am Ghetto 5 332 427 L. — für die Quartiere am Castro Praetorio, Esquilin und Celio 1 134 810 L. — für das Quartier in der Prati di Castello 7 945 090 L. — für Grundstücks-Enteignungen und Straßenarbeiten in dem Quartiere zwischen via Herulana und via Labicana 651 488 L. — für die Instandsetzung des Platzes vor S. Maria Maggiore 226 033 L. — für die Uferstraßen längs dem Tiber (Lungo Tevere) 7 114 451 L. — für die neue Brücke Umberto I. und die Zufahrtsstraßen 2 753 644 L. — für die ponte Palatino 1 073 179 L. — für die neue Promenade vor porta Flaminia 1 404 574 L. — für die am Gianicolo 1 054 468 L. — für Regenerationsbauten 18 416 392 L. — Für andere Arbeiten des Regulierungsplanes wurden dem Reservefond an 4 140 522 L. im voraus entnommen.

Die Ziffern gewähren wohl einen Einblick in die bedeutenden Arbeiten der Stadterweiterung, die man mit lobenswerthem Eifer zu fördern sucht, wenn auch nach anderer Richtung hin so Manches zu wünschen übrig bleibt.

Rom, d. 11 Juli 1888.

F. O. Schulze.

Preisaufgaben.

Auf das Preis-Ausschreiben betreffend den Bau eines neuen Stadttheaters für Krakau, welches im Anzeigen-Teil dieser No. u. Bl. enthalten ist, machen wir unsere Leser einweilen aufmerksam. Nach Eingang des genaueren Bauprogramms behalten wir uns vor, auf dasselbe etwas näher einzugehen.

Preis Ausschreiben betr. die Erlangung einer Schrift über den Wärme-Durchgang durch Heizflächen. No. 31 der Zeitschrift d. Ver. Deutscher Ingen. bringt den Wortlaut eines Preis Ausschreibens, worin zur Lösung folgender Aufgabe aufgefordert wird:

„Es soll eine kritische Zusammenstellung aller bis jetzt vorliegenden Experimental-Untersuchungen über den Wärmedurchgang durch Heizflächen in seiner Abhängigkeit von Material, Form und Lage der letzteren, sowie von der Art, Temperatur und den Bewegungs-Verhältnissen der die Wärme abgebenden und aufnehmenden Körper gemacht werden, auf Grund welcher die hier noch bestehenden Lücken hervortreten. Durch experimentelle Untersuchungen soll zur Ausfüllung dieser Lücken in einer frei zu wählenden Richtung beigetragen werden.“

Es ist ein Preis von 5000 M. ausgesetzt, der jedoch, wenn keine vollständigen Lösungen eingehen, bis auf 2000 M. abgemindert werden kann; besonderes Gewicht wird bei der Beurtheilung auf die Ergänzung der bestehenden Lücken durch Versuche gelegt.

Die Schrift ist in deutscher Sprache zu verfassen und ein bestimmter Umfang nicht vorgeschrieben; die Einsendung muss bis zum 31. Dezember 1890 an den General-Sekretär des Vereins Hrn. Th. Peters in Berlin erfolgen. Die Theilnahme am Wettbewerb ist unbeschränkt, weder an den Besitz der deutschen Nationalität noch an die Mitgliedschaft des ausschreibenden Vereins geknüpft; doch soll dieselbe anonym erfolgen. Das Preisgericht ist aus 2 Professoren und 3 in der ausübenden Technik stehenden Fachmännern gebildet; es ist in dieser Zusammensetzung wohl ein Fingerzeig über die Natur der gewünschten Arbeit enthalten.

Personal-Nachrichten.

Baden. Masch.-Ing. Mattenklott aus Bielefeld ist zum 2. Beamten der Landesgewerbe-Halle ernannt.

Brief- und Fragekasten.

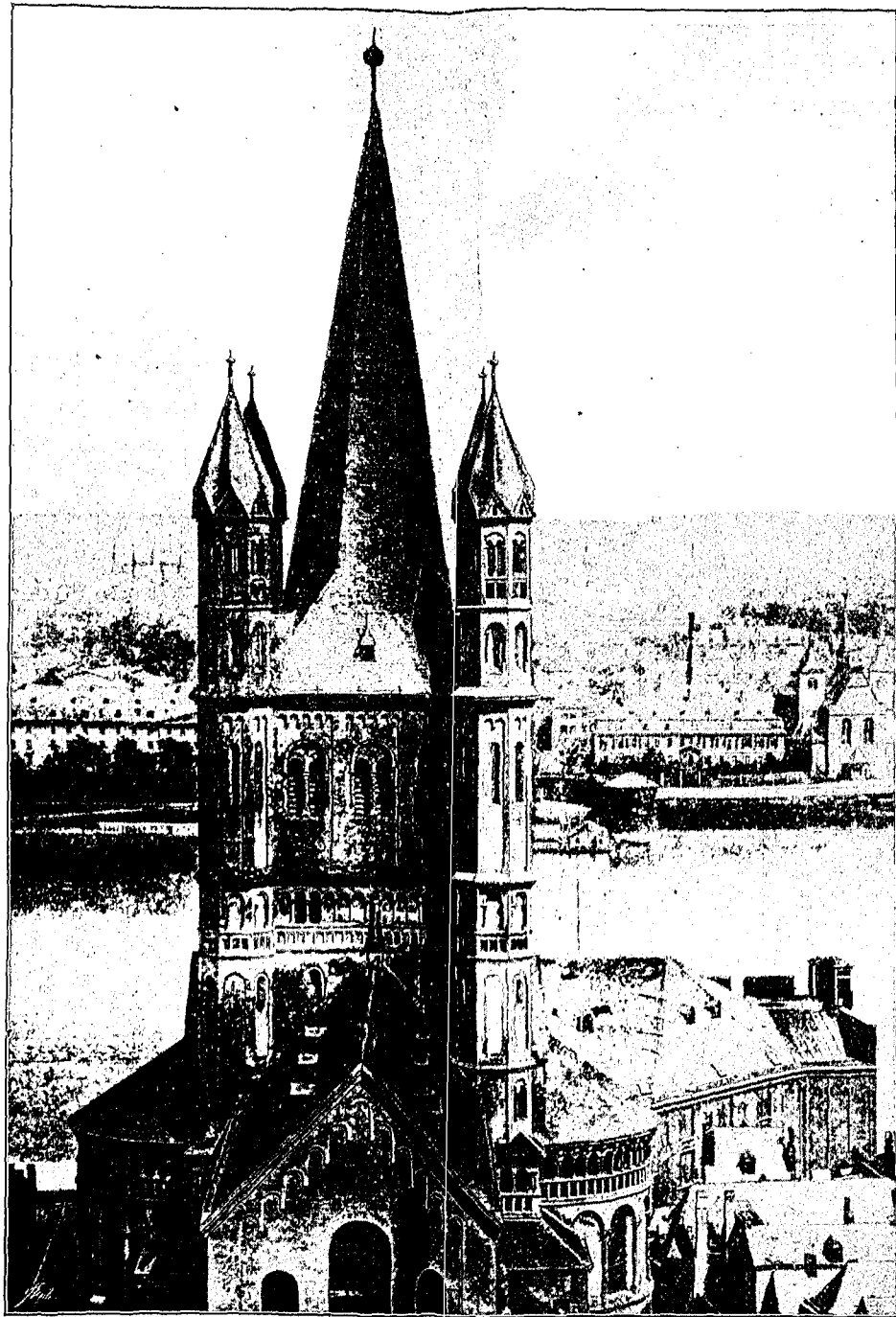
An alle diejenigen preussischen Hrn. Reg.-Baumeister, deren Prüfungsjahr zum Baumeister in die Zeit von 1879 bis einschl. 1888 fällt, und welche, sei es durch Ausscheidung aus den Anwärterlisten für Anstellung im Staatsdienst, Wohnungswechsel, Beschäftigungslosigkeit, oder Annahme von Stellen im Gemeinde- oder Privatdienst usw. glauben annehmen zu dürfen, in dem gegenwärtig in Neubearbeitung befindlichen Personal-Verzeichniss unseres Deutschen Baukalenders 1889 keine Berücksichtigung gefunden zu haben, richten wir die Bitte, uns die bezügl. Angaben unter deutlicher Angabe von Namen, Charakter, Wohnort und Prüfungsjahr spätestens innerhalb 14 Tagen zugehen zu lassen.

Red. d. Dtsch. Bauztg.

Hierzu eine Beilage: Proben der bildlichen Darstellungen aus „Köln und seine Bauten“.



Innere Ansicht der Kirche Groß St. Martin.



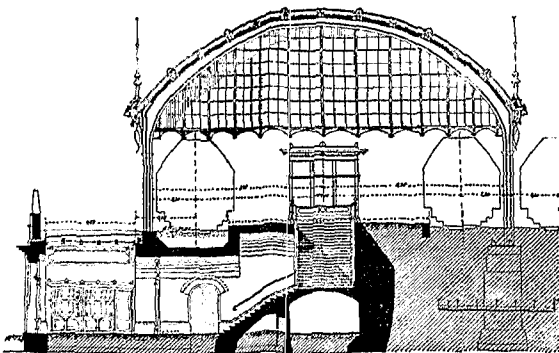
Thurm der Kirche Groß St. Martin mit Blick auf Deutz.



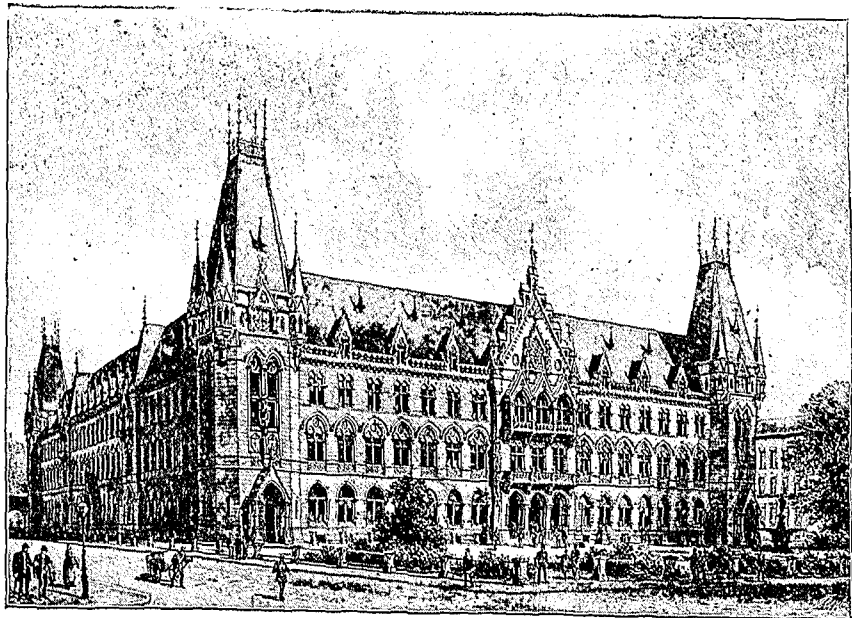
Ansicht des Vorraums einer Kölner Bierwirtschaft (Frankenthurm 3).



Hahnen thorburg nach dem Ausbau, Ansicht von der Altstadtseite.



Empfangs-Gebäude des Westbahnhofes. Querschnitt.



Neues Post- und Telegraphen-Gebäude an der Straße An den Dominikanern.

Berlin, den 15. August 1888.

Inhalt: Lasche mit drei Anschluss-Flächen. — Rheinischer Vandalismus. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. — Vermischtes: Internationaler Binnen-Schiffahrts-Kongress in Frankfurt a. M. v. 19.—26. d. M. — Schiffs-

eisenbahn über die Landenge von Chignecto-Nova Scotia (Nord-Amerika). — Mittel gegen das Setzen von Gewölben. — Die Kgl. technische Hochschule in Dresden. — Gefährliche Lichtfreunde. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Lasche mit drei Anschluss-Flächen.

Es ist bekannt, dass die Schienen-Verlaschung bisher nicht den nöthigen Grad der Vollkommenheit erreicht hat; das sogen. Schlagen der Räder beim Uebergang eines Rades über den Schienenstoß ist ein Beweis dafür. Daher sind Erörterungen über Laschen-Konstruktionen, für welche Vortheile gegenüber den meist üblichen nachgewiesen werden können, gerechtfertigt.

In den letzten Jahren hat man den sogen. Keilwinkel, den Winkel, den die Anschluss-Flächen einer Lasche mit einander bilden, verringert. Dadurch wurde bezweckt und erreicht, dass die Laschen wirksamer werden bei Belastungen der Stöße, d. h. sich beim Raddruck weniger senken. Die Lasche soll aber nicht nur solches Senken verhindern oder die richtige Lage des Stranges in der senkrechten Ebene erhalten, sondern soll auch in der wagrechten Ebene die benachbarten Schienen in derselben Richtung und so erhalten, dass die Enden einander genau gegenüber stehen.

Mit dem Keilwinkel nimmt nun auch die Genauigkeit des Zusammenfallens in der wagrechten Ebene ab. Wäre derselbe $= 0$, so wäre gar keine Sicherheit für die Lage der Schienen in dieser Ebene vorhanden und bei einer Größe von 90° ist der Lage in wagrechter wie senkrechter Ebene gleich viel genügt.

Macht man den Winkel aber kleiner und so groß, wie bei vielen neuen Schienen-Profilen: dass die Tangente des halben Winkels $= 1:4$ ist, so wird die Genauigkeit in der wagrechten Ebene geringer als in der senkrechten, was mit Rücksicht darauf, dass in der senkrechten größere Kräfte auf die Schienen wirken, gerechtfertigt ist.

In Wirklichkeit ist ein gegenseitiges Abweichen der Schienen-Enden im Grundriss oft vorhanden. Unterzeichnet beobachtete an einem neuen Gleis, bei dem die erwähnte Winkel-Tangente der Laschen $= 1/4$ war, dass nur am kleinern Theil der Stöße ein genaues Zusammenfallen der Schienen-Enden stattfand; seitliches Vorstehen einer Endfläche vor der anderen von 1 mm war gewöhnlich, selbst solches von $1 1/2$ mm, und einzelne Schienen-Enden waren sogar um $2 1/2$ mm versetzt. Bei alten Gleisen sind die Unregelmäßigkeiten am Stoß in der wagrechten Ebene bekanntlich oft noch größer. Zum Theil wenigstens muss das Schlagen der Räder von diesen seitlichen Abweichungen herrühren, besonders in Kurven, wo der Radflansch fest am Schienenkopf läuft.

Genaueres Zusammenfallen als mittels gewöhnlicher Laschen lässt sich in der wagrechten Ebene durch Laschen erreichen, die den Steg der Schiene umfassen und drei Anschlussflächen haben; Abbild. 1 zeigt eine Schiene mit solcher Lasche im Querschnitt. Dieselbe hat unten, wie die gewöhnliche Lasche Anschluss-Flächen mit Neigung; unter'm Schienenkopf ist die Anschluss-Fläche jedoch normal oder doch nahezu normal zur Symmetrie-Ebene der Schiene.

Solche Laschen dürften auch die Schienen in höherem Grade in derselben Richtung erhalten als die gewöhnlichen. Es ist nämlich nur nöthig, dass die Stegdicken der benachbarten Schienen in der Anschlusshöhe möglichst mathematisch genau gleich sind, damit sie bei fest angezogenen Muttern gleiche Richtung haben (Abbild. 2, einen wagrechten Schnitt in der Höhe des Anschlusses darstellend).

Durch die Verlaschung soll erreicht werden, dass die Oberflächen der verbundenen Schienen genau in einer Höhe liegen.

Letzteres ist bei Laschen nach Abbild. 1 der Fall, wenn die Kopfhöhen (x in Abbild. 1) der verbundenen Schienen genau gleich hoch sind. Für eine Verbindung mit gewöhnlichen Laschen kommt außer der Kopfhöhe der Schienen auch der senkrechte Abstand der Anschluss-Flächen (h in Abbild. 3) in Betracht; denn bei verschiedenen Größen dieses Abstandes ändert sich auch die Höhe der Schienen-Oberfläche über der oberen Anschluss-Fläche der Lasche.

Mathematisch genau gleich sind Schienen-Profile aber nie und da bei der Verlaschung nach Abbild. 1 nur die Kopfhöhen genau übereinstimmen müssen, so ist für solche Verlaschung auch die Aussicht etwas günstiger, dass die Oberflächen der Schienen in einer Höhe liegen werden.

Die Pressungen auf die Anschluss-Flächen sind bei der Lasche mit 3 Anschluss-Flächen annähernd dieselben wie bei der gewöhnlichen Lasche. In Abbild. 4 sei P die Kraft im Bolzen, Q der Druck auf die Anschluss-Flächen, f der Reibungskoeffiz. und α der halbe Keilwinkel. Die wagrechten Kräfte sind:

$$2Q \sin \alpha + 2fQ \cos \alpha - P$$

und wenn diese $= 0$ gesetzt werden, folgt:

$$Q = \frac{P}{2 \cos \alpha \operatorname{tg} \alpha + f} \quad 1)$$

Bei der Lasche mit 3 Anschluss-Flächen seien R und S die Kräfte auf die obere Anschluss-Flächen, Abbild. 5. Die Bolzen-Axe liege in der Mitte zwischen den Mitten der untern und der Anschluss-Fläche an den Steg; daraus folgt für die wagrechten Kräfte:

$$R = \frac{P}{2} \quad 2)$$

und $R + Q \sin \alpha + Q f \cos \alpha = P$; oder mit Rücksicht auf (2) $Q \sin \alpha + Q f \cos \alpha = \frac{P}{2}$

und

$$Q = \frac{P}{2 \cos \alpha \operatorname{tg} \alpha + f} \quad 3)$$

Aus Gleichung 1) und 3) folgt, dass bei beiden Laschen der Druck auf die untere Anschluss-Fläche gleich ist, wenn P dieselbe Größe hat, das ist, wenn die Muttern der Bolzen gleich stark angezogen sind, und wenn der Keilwinkel der Lasche mit 3 Anschluss-Flächen halb so groß ist als derjenige der gewöhnlichen. Es empfiehlt sich jedoch diesen Winkel bei erstgenannten Laschen etwas größer zu machen, damit bei Wärme-Zunahme die Kraft im Gestänge nicht größer werde, als bei der gewöhnlichen Verlaschung.

Diese Kraft ist proportional der Summe der Pressungen, die auf die Anschluss-Flächen der Schienen-Enden wirken. Bei der gewöhnlichen Lasche ist nun die Summe der Pressungen, die auf einer Schienenseite durch einen Bolzen entsteht:

$$2Q = \frac{P}{\cos \alpha \operatorname{tg} \alpha + f} \quad 4)$$

und wenn $\operatorname{tg} \alpha = 1/4$, $f = 1/6$ gesetzt wird: $2Q = 2,48 P$.

Aus Abbild. 4 folgt, wenn man die Gleichg. für die senkrechten Kräfte aufstellt:

$$S = Q (\cos \alpha - f \sin \alpha) = \frac{P}{2 \operatorname{tg} \alpha + f} (1 - f \operatorname{tg} \alpha). \quad 6)$$

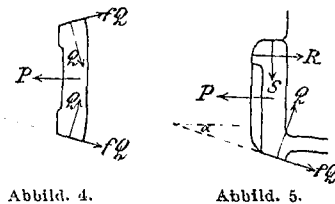
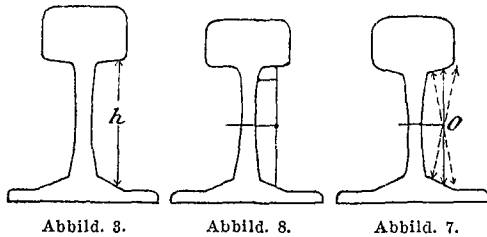
Die Summe der Kräfte, die auf einer Schienenseite durch einen Bolzen entsteht, ist daher bei der Lasche mit 3 Anschluss-Flächen:

$$R + Q + S = \frac{P}{2} \left[1 + \frac{1}{\operatorname{tg} \alpha + f} \left(\frac{1}{\cos \alpha} + 1 - f \operatorname{tg} \alpha \right) \right] \quad 7)$$

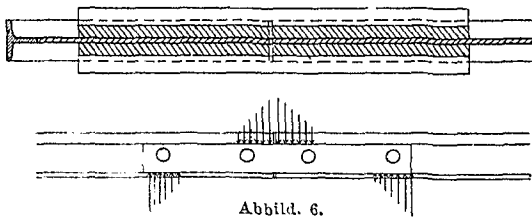
und wenn wieder $\operatorname{tg} \alpha = 1/4$ und $f = 1/6$ gesetzt wird, so ist die Kräftesumme:

$$R + Q + S = 2,5 P \quad 8)$$

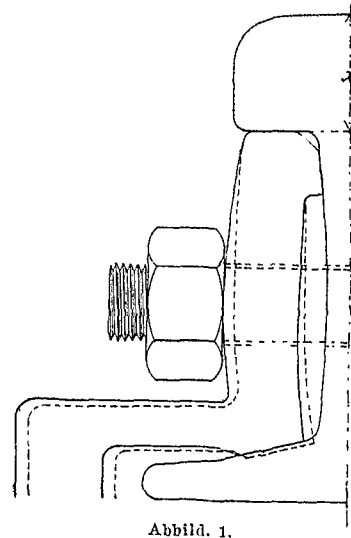
also nahezu übereinstimmend mit der nach Gleichg. 5).



Abbild. 2.



Abbild. 6.



Abbild. 1.

Laschen mit 3 Anschluss-Flächen, bei denen die Tangente des Keilwinkels $= \frac{1}{3}$ oder der Keilwinkel $= 18\frac{1}{2}^\circ$ ist, geben daher beim angenommenen Reibungs-Koeffiz. infolge Wärme-Zunahme keine größere Kraft im Gestänge als gewöhnliche Laschen, deren halber Keilwinkel eine Tangente $= \frac{1}{4}$ hat oder deren ganzer Keilwinkel $= 28^\circ$ ist.

Bei der Belastung des Stofses (schwebenden) werden die obere Anschluss-Flächen nahe an der Laschen-Mitte, die untere nahe an den Enden gepresst (s. Abbild. 6). Man denke sich nun die gewöhnliche Lasche unendlich dünn und die Enden der Laschen-Bolzen als Punkte. Die Mutter sei fest angeschraubt und daher der Punkt O in Abbild. 7 in unveränderlichem Abstand von der Schiene gedacht; Reibung sei nicht vorhanden. Die Lasche befindet sich dann im labilen Gleichgewicht; denn sie kann in eine der punktierten Lagen übergehen, ohne dass Reibung oder irgend eine Kraft derselben entgegen wirkt. Wenn der Stofs belastet wird, so würde sie auch wirklich eine dieser Lagen annehmen, weil dabei Spielraum für eine Senkung der Schienen-Enden entsteht.

Anders verhält sich die in Abbild. 1 dargestellte Lasche, wenn die Anschluss-Flächen als Linien, die Bolzen-Enden als Punkte und eine Reibung $= 0$ angenommen wird. Bei fest angezogener Mutter ist keine Verschiebung der Lasche möglich, ohne dass diese selbst verbogen wird (s. Abbild. 8). Die Lasche ist daher, wenn unendlich dünn, ganz unbeweglich zur Schiene. Da in der Wirklichkeit die Anschluss-Flächen eine gewisse Breite haben und Bolzenkopf und Mutter die Laschen mit einer Fläche berühren, so wird auch die gewöhnliche Lasche bei fest angezogener Mutter unbeweglich zur Schiene. Es dürfte aber wahrscheinlich sein, dass die Lasche nach Abbild. 1 in höherem Maße unbeweglich ist, weil die Breite der Anschluss-Flächen, die bei der gewöhnlichen Unbeweglichkeit herbei führt nicht groß ist und letztere durch Abnutzung und Abrundung der Anschluss-Flächen auch vermindert wird. Je unbeweglicher und fester die Lasche zur Schiene ist, um so geringer ist auch die Senkung, die bei der Belastung des Stofses durch Raddruck entsteht, und um so günstiger sind die Aussichten für das Festsitzen der Schrauben-Muttern.

Bei Belastungen des Stofses wirken die Pressungen auf einer halben Anschlussfläche in entgegen gesetztem Sinne (Abbild. 6) und dadurch entsteht bei den gewöhnlichen Laschen

eine Beanspruchung auf Verdrehung. Jede Hälfte derselben erfährt eine geringe Verdrehung, die der andern entgegen gesetzt gerichtet ist, wodurch eine, wenn auch nur sehr kleine Senkung des Stofses entsteht. Die Lasche mit 3 Anschluss-Flächen wird jedoch, wenn sie bei Belastungen des Stofses auf die untere Anschluss-Fläche gedrückt wird, mit dem oberen Theil an den Schienensteg gepresst (Abbild. 5); daher kann keine Beanspruchung auf Verdrehung entstehen und füllt demnach auch die sehr geringe Senkung weg, die bei den gewöhnlichen Laschen sich als Wirkung der Verdrehung ergibt.

Aus Vorstehendem folgt, dass die hier behandelte Lasche, so weit es durch theoretische Erörterungen fest gestellt werden kann, im Vergleich mit der gewöhnlichen einige Vortheile hat. Ob dieselbe jedoch brauchbar und wirklich vorthellhaft ist, kann nur durch Versuche und Erfahrung fest gestellt werden.*

Bezüglich der Schienenform, die unter dem Kopfe vom gewöhnlichen Profil abweicht, sei bemerkt, dass in dieser Abweichung kein Grund für die Verwerfung der Lasche mit drei Anschluss-Flächen liegen dürfte; denn die Ausbildung der unteren Kopfflächen der Schienen ist nur durch die Laschen bedingt. Bei den ersten Schienen war der Kopf nahezu birnenförmig. Ist man der Laschen wegen von dieser Form abgewichen bis die Winkel-Tangente der Anschluss-Flächen $= \frac{1}{4}$ wurde, so kann man sie auch $= 0$ machen.

Die punktierten Linien in Abbild. 1 geben die Lage der Lasche an, wenn die Abnutzung am größten geworden ist und sie sich der Schiene so weit als zulässig genähert hat. Ganz so groß ist bei derselben die zur Abnutzung vorhandene Materialmenge nicht als bei der gewöhnlichen Laschen-Konstruktion; zu beachten ist aber wieder, dass an den beiden oberen Anschlussflächen die Abnutzung verhältnissmäßig gering sein wird, da diese nur Druck und keine Reibung erhalten. Wenn demnach zu frühe Abnutzung eintritt, lässt sich durch Einlegen von Futterblechen auf der oberen oder unter der unteren Anschlussfläche die Brauchbarkeit der Lasche verlängern. Als eine gute Eigenschaft derselben könnte es aber nicht bezeichnet werden, wenn solche Mittel nöthig sein sollten.

Tondern.

Fr. Jebens, Ingenieur.

* Die Lasche mit 3 Anschluss-Flächen ist, so weit Unterzeichnetem bekannt, in Deutschland nicht patentirt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. XI. Versammlung am 2. Juli 1888. Vorsitzender Hr. Pflaume, Schriftführer: Hr. Baltzer.

Der Vorsitzende macht der Versammlung die erfreuliche Mittheilung, dass die Stadt Köln für den bevorstehenden Verbandstag 4000 M. Beisteuer bewilligt hat und dafür 100 Exemplare des Werkes: „Köln und seine Bauten“ vom Vereine beansprucht.

Hr. Haage (Siegen) spricht zunächst über ein neues patentirtes Thürband, wobei er nicht sowohl über die Eigenschaften des neuen Thürbandes belehren als Aeusserungen über Bewährung nach etwa vorliegenden Erfahrungen erlangen will. Es handelt sich um ein Thürband von Berliner Form, dessen Erfinder ein Schreinermeister Düsberg in Neunkirchen bei Siegen ist, welchem der Umstand, dass namentlich Hausthüren im Winter sich häufig durch Schnee-Einwehung und Vereisung

zusetzen, den Gedanken nahe legte, durch ein Steigen in den Bändern während des Oeffnens der Thür die Behinderung des Oeffnens zu beheben. Bereits 1882 hatte er ein Thürband mit Seckigem, umstellbaren Dorn hierfür ausfindig gemacht. Neuerdings (1887) hat er es erreicht, sein Thürband D. R. P. No. 22 784 derart herzustellen, dass es je nach Einstellung einer Schlussschraube eben sowohl als gewöhnliches Thürband wirken kann, wie als steigendes. Alleinige Hersteller der Thürbänder sind Hüttebräucker & Herfel zu Herscheid. Mit diesen Bändern versehene Thüren haben folgende Vorzüge:

1. Dieselben können den Fußboden nie schleifen, so dass Teppiche bis nahe an die Thür heran gelegt werden können.
2. Sie schließen sich selbstthätig, indem sie aus der gehobenen Lage im Schraubengange des Dorns herab gleiten und sich sanft ins Schloss legen.

Rheinischer Vandalismus.

Zu den vielen Vorkommnissen pietätloser Zerstörung älterer werthvoller Baudenkmale, welche die Rheinlande sehr zu beklagen haben, droht gegenwärtig ein neues sich zu gesellen: die Stadt-Verwaltung der „Kunststadt“ Düsseldorf hat beschlossen, das unmittelbar am Ufer des Rheinstromes gelegene „Alte Ständehaus“ mit Ausnahme des Thurmes abbrechen zu lassen.

Das durch einen Brand i. J. 1872 schwer beschädigte und seither nicht mehr benutzte Gebäude, ein verputzter Backsteinbau, ist bekanntlich ein Flügel des ehemaligen kurfürstlichen Schlosses, hat seine heutigen Formen aber im wesentlichen erst durch einen i. J. 1846 ausgeführten Umbau erhalten.* Es kann unbedenklich als einer der werthvollsten und anziehendsten Renaissance-Bauten des ganzen Rheinlandes bezeichnet werden.

Ueber einem niedrigen, kräftig hervor tretenden Sockel steigt die Fassade in 3 mächtigen Geschossen empor. Das unterste Geschoss ist sehr einfach gehalten, mit zweigetheilten,

eingebetteten Fenstern ohne reichere Kunstformen, die auf einer schmalen Gurtlinie aufstehen, darüber auf dem Gurtgesims des ersten Geschosses aufstehend, die höheren Fenster des zweiten Geschosses in reicherer Fassung, mit leichten Umrahmungen und kräftigen Bekrönungen. Sodann das dritte Geschoss mit außerordentlich zierlichen, dreifach gegliederten Fenstern und kleinen Oeffnungen darüber.

Ein kräftiges, weit auslaufendes Kranzgesims und eine zierliche Ballustrade schließen das Ganze harmonisch ab. Die kunstvolle Gliederung macht, im Verein mit dem Gegensatz der hohen und breiten, luftigen Fenster und der ruhigen, jeder weiteren Ausschmückung entbehrenden Flächen den Eindruck der Fassade zu einem höchst lebendigen, während zugleich die Strenge und Schlichtheit aller Formen und die statlichen Maasse dem Bauwerk ein durchaus monumentales Gepräge verleihen. Noch erhöht wird dieses Zusammenwirken des Lebendigen und des Monumentalen durch das Hervortreten desselben künstlerischen Gedankens in der Anordnung des prächtigen, fünfgeschossigen Thurmes. Die drei unteren Geschosse desselben sind ein mächtiger, runder, nur durch Gurtgesimse gegliederter und mit wenigen Fenstern durchbrochener Unterbau. Auch hier ist schon eine Steigerung bemerkbar; wie die schmale Gurtlinie unter dem ersten Geschosse durchaus zurück tritt gegen das einfache Gurtgesims desselben Geschosses, so ist dieses doch ungleich weniger reich als das des zweiten Geschosses. Ueber dem runden Unterbau erheben sich mit geschickter Ueberführung zwei obere achteckige Geschosse, das nächste belebt durch an den Ecken des Achtecks vortretende Dreiviertelsäulen mit gekröpftem Gebälk. Ueber einem kräftigen Kranzgesims folgt diesem das außerordentlich zierliche und reiche oberste Geschoss, mit vorgestellten Dreiviertelsäulen, zwischen welchen

* Anmerkung der Redaktion. Es wäre mit Dank zu begrüßen, wenn von kundiger Seite fest gestellt würde, wer s. Z. den Entwurf zu diesem Umbau aufgestellt und ausgeführt hat. Der bezügl. Architekt ist jedenfalls unter den hervor ragendsten Baukünstlern jenes Zeitabschnitts zu suchen, wenn auch die Ueberlieferung, dass der Entwurf noch von Schinkel selbst herrühre, auf einem Irrthum beruhen dürfte. Mit Bezug auf die späteren Vorschläge des Hrn. Verfassers zur Erhaltung und anderweitigen Verwendung des Gebäudes sei daran erinnert, dass bereits ein in diesem Sinne aufgestellter Entwurf (zum Umbau des Hauses als Kunsthalle) vorliegt, der für die Herstellung und Ergänzung des Aeusseren ohne weiteres fest gehalten werden könnte. Der Entwurf, durch welchen die edle Schönheit des Werkes erst zur vollen Geltung gebracht wird, hat seinem Verfasser, Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. J. Raschdorff, auf der Berliner Kunst-Ausstellung d. J. 1878 die goldene Medaille eingetragen.

3. Da, wo die Bestandtheile auf einander schließeln, kommt nie Schmutz zum Vorschein, weil nämlich die Schnecke das Oel nicht fallen lässt, es vielmehr wieder mit nach oben zieht und so ein Trockenwerden der Gleitfläche verhindert.

Bei der sich an die Vorlage von Muster-Thürbändern schließenden Erörterung theilt Hr. Stadör mit, dass ihm eine ganz ähnliche Erfindung längst bekannt sei. Die von ihm verwendeten Thürbänder hätten aber, weil gegenüber der Last der Thür zu schwach, sich nicht bewährt.

Die Mehrkosten der steigenden Bänder gegenüber den stehenden werden zu 50 Pf. angegeben. Eine versuchsweise Verwendung der Düsberg'schen Bänder ist jedenfalls zu empfehlen.

Weiter spricht Hr. Haeg über eine Neuerung an Blitzableitern. Vom Fabrikanten Friedr. Diententhal zu Siegen ist ein sogen. Selbstprüfer für Blitzableitungen erfunden, welcher es ermöglicht, ohne nach Gewittern die Spitze der Fangstange selbst zu untersuchen, in einem bequem zu ebener Erde gelegenen Beobachtungsraum zu erkennen, ob der Blitz die Leitung getroffen hat oder nicht. Zu diesem Behufe ist in das Leitungskabel als „Seele“ ein feines Bleiröhrchen eingelegt, welches in der silbernen Fangspitze in zwei Röhrchen (oder mehr) seitlich ausmündet und dort durch leicht schmelzbares Metall verschlossen gehalten wird. Im untern Theile der Leitung oder wo man gerade die Leitung künftig beobachten will, mündet das Bleiröhrchen des Leitungskabels in einen Glasbehälter, über welchem ein Trichter mit Hahn die Füllung mit einer nicht gefrierbaren, farbigen Flüssigkeit (Glycerin) gestattet. Da nun nach Verlöthung der Bleirohr-Ausmündungen in der Spitze der Fangstange eine Füllung des Behälters einen vollständig dichten Verschluss des Luftraumes in der nach

dem Behälter zu aufgebogenen Bleiseele des Kabels und ein Zusammenpressen der Luft darin herbei führt, wenn auch der Hahn am Behälter geschlossen wird, so erhellt leicht, dass ein noch so schwacher Blitzschlag durch Wegschmelzen der leichten Verlöthung die in dem Bleiröhrchen zusammen gepresste Luft entweichen macht und die Flüssigkeit im Glasbehälter entsprechend nachsinken muss. Aus dem dadurch veränderten Wasserspiegel im Behälter wird die Blitzwirkung sofort erkannt. Ein Besteigen hoher, mit Blitzableiter versehener Thürme ist bei dieser Anlage eines Selbstprüfers jedenfalls weniger häufig erforderlich. Ist man aber zufolge eingetretenen Blitzschlages durch den Selbstprüfer von der wahrscheinlichen Beschädigung der Fangspitze unterrichtet, so genügt nach Ausbesserung eine neue Verlöthung der Bleiseele in der Spitze der zum Verlöthen umlegbaren Fangstange, und eine neue Füllung, um sicher zu sein, dass der Blitzableiter im guten Stande ist und um angezeigt zu erhalten, wann dessen Ausbesserung wieder einmal erforderlich wird. Hr. Haeg macht auch darauf aufmerksam, dass der Selbstprüfer auch selbstverständlich jede Durchschleifung des Leitungskabels und Brüche in demselben anzeigt, da damit ja auch die Bleiseele zerrissen wird und die eingepresste Luftsäule ihre Spannung verliert.

Im Anschluss an diesen Vortrag berichtet Hr. Schachert von einem kürzlich in einem Eisenbahn-Tunnel beobachteten Blitzschlag. Der Blitz fuhr nämlich vor dem Tunnel in die eine Schiene des Gleises, lief bis 250m in den Tunnel hinein, sprang auf die andere Schiene über, um aus dem Tunnel zurück laufend weit vor demselben einen Arbeiter zu treffen.

Zur Aufnahme als einheimische Mitglieder werden vorgeschlagen: die Hrn. Regier.-Baumeister Prior und Knoblauch und Hütten-Direktor Mannstädt.

Vermischtes.

Internationaler Binnen-Schiffahrts-Kongress in Frankfurt a. M. v. 19.—26. d. M. Vor einigen Tagen sind von dem geschäftsführenden Ausschusse die gedruckten Berichte (Referate) zu den in Behandlung genommenen Fragen, 14 an der Zahl, versendet worden. Bei Abfassung dieser Berichte sind deutsche, französische und englische Fachmänner betheiligt gewesen; einzelne der Arbeiten (die zum Theil den stattlichen Umfang von über 2 Bogen erreichen) bilden in ihrer Art ganz vorzügliche Leistungen. Bei dem nahen Zusammenhange, in dem verschiedene Fragen zu einander standen, war es unvermeidlich, dass einzelne Berichte mehrfach in einander übergreifen; man möchte wünschen, dass nach Schluss des Kongresses eine Anzahl von Fachmännern sich zusammen thun, um die Berichte und Verhandlungen zu einem einheitlichen Ganzen zu verschmelzen, und so eine Arbeit von dauerndem Werthe zu Stande zu bringen.

Sowohl nach dem Inhalt der vorliegenden Drucksachen, als nach der Zahl der Theilnehmer, welche sich bisher angemeldet haben — es sind erheblich über 500 — darf man hervor ragender Leistungen des Kongresses gewiss sein.

Schiffseisenbahn über die Landenge von Chignecto-Nova Scotia (Nord-Amerika). Der englische Ingenieur Benjamin Baker, bekannt namentlich durch sein in Gemeinschaft mit Fowler unternommenes Riesenwerk, die Firth-of-Forth-Brücke, hat sich vor kurzem nach Kanada begeben, um von

dem dortigen Ministerium der öffentl. Arbeiten die Genehmigung seiner Pläne für eine Schiffseisenbahn über die Landenge von Chignecto in Nova Scotia zu erwirken.

Nachdem es Hrn. Baker gelungen, die volle Zustimmung des Ministers zu erhalten, hat sich derselbe sofort auf die Rückreise nach England eingeschifft, um einer Gruppe englischer Finanzmänner, die den Bau auszuführen beabsichtigen, über seinen Erfolg Bericht zu erstatten. 21 Millionen Mark, welche nach der vorläufigen Kosten-Berechnung erforderlich sein werden, sind gezeichnet, und die Kanadische Regierung hat eine jährliche Verzinsung von 3½ Prozent des Anlagekapitals gewährleistet.

Die Eisenbahn wird den Rücken der Landenge in einer Länge von 27km überschreiten. Wegen der in der Bai von Fundy beobachteten außerordentlichen Fluthöhe von 21m wird es erforderlich sein, mittels hydraulischer Hebevorrichtungen die Schiffe 13m hoch zu heben. Die Bahn wird so angelegt werden, dass sie von Schiffen bis zu einer Tragfähigkeit von 2500t benutzt werden kann.

Man verspricht sich von dem Werk bedeutende Vortheile für den Verkehr und Handel zwischen dem Sankt Lorenzo-Busen und den östlichen Hafenplätzen der Vereinigten Staaten. Während man jetzt ganz Nova Scotia umsegeln muss, wird der Seeweg durch die zukünftige Route: Northumberland-Straße—Schiffseisenbahn—Bai von Fundy um volle 1100km abgekürzt werden.

Juni 1888.

L.

2 durch eine leichte korinthische Säule getrennte Rundbogenfenster sich öffnen, so dass das Ganze bei der vollständigen Durchbrechung aller Wandflächen den Eindruck einer kunstvoll gegliederten, zierlichen Arkaden-Galerie macht. Den Abschluss bilden auch hier ein kräftiges Kranzgesims mit hohem Fries und eine Ballustrade. Nebem dem Thurme führt eine breite Treppe zu dem Portal, dessen fein durchgebildete Thüren vom Brande verschont geblieben sind; über demselben erhebt sich auf schönen Konsolen ein mit Vasen besetzter, anmuthiger Balkon.

Entzückt schon jeder einzelne dieser Theile, so zeigt sich die Kunst des Architekten von ihrer besten Seite doch erst in dem mit bewusster Absicht herbei geführten Zusammenwirken derselben. Der Thurm bildet in seinem strengen und einfachen Unterbau einen maassvollen Gegensatz zu der zierlicheren und leichteren Haltung des Hauptbaues; er trägt dabei der bei diesem sich geltend machenden Steigerung durch die Steigerung seiner Gesimsformen Rechnung. Erst nachdem der mächtige Unterbau die Aufgabe gelöst hat, die Zierlichkeit des fensterreichen Hauptbaues durch seine Wucht und Masse noch zu heben, schwingt sich der Aufbau des Thurmes, demselben Gesetze steter Steigerung folgend, in der Höhe des Kranzgesimses des Hauptbaues zu reicherer Entfaltung auf und klingt dann in dem obersten, im höchsten Grade zierlichen und leichten, an Reichthum die Formen des Hauptbaues weit übertreffenden Geschosse in harmonischer Weise aus.

Die Rheinseite des Hauptbaues ist noch belebt durch eine reizende halbrunde Loggia, welche in der Höhe des zweiten Geschosses auf einem runden Unterbau ruhend, in geschickter Weise die durch das Hervortreten einer Axe an der schmalen Seite des Hauptbaues entstandene Ecke ausfüllt.

Nicht unerwähnt darf bleiben, dass das schöne Gebäude

überdies noch Glied einer Gruppe interessanter und bedeutsamer Bauwerke ist, die sich an dem bezügl. Punkte des Rheinufer und in dessen unmittelbarer Nähe erheben. Am Rheinufer selbst liegt die moderne, im Stil französischer Renaissance aufgeführte Kunstgewerbeschule; neben dieser, am Burgplatz, die Landes-Bibliothek, ein ziemlich reich gegliederter Renaissancebau; gegenüber die Reihe alter Giebelhäuser des Burgplatzes und im Hintergrunde die späthgothische Lambertus-Kirche, mit ihrem noch der romanischen Zeit entstammenden, altherwürdigem Thurm. Diese Gruppe, deren wesentlichstes Glied das Alte Ständehaus ist, steht in fast unmittelbarer Verbindung mit der des wenige Schritte entfernten Marktplatzes. Könnte man sich dazu entschließen, die der Kunstformen fast ganz entbehrenden alten Renaissance-Theile des Rathhauses durch eine Weiterführung des modernen Baues zu ersetzen, dagegen den eine Mischung von spätgothischen Formen mit Renaissance-Formen zeigenden sehr interessanten und wirkungsvollen nordöstlichen Theil des Gebäudes mit seinen beiden Giebeln und dem zierlichen Thurm mit gothischem Bogenfries in der Mitte zu erhalten und so auch dem Mittelalter hier sein Recht zu lassen, so würde mit der schönen, aus der alten Umgebung reizvoll hervor tretenden Renaissance-Fassade der neuen Markthalle und dem mächtigen Reiterstandbild von Grupello's Hand eine die Geschichte der Stadt wieder spiegelnde, interessante und abwechslungsreiche Reihe von Denkmälern in diesem, für die Stadt geschichtlich so denkwürdigen, ehemaligen Mittelpunkt derselben dem Beschauer vor Augen liegen.

In diese Gruppe würde durch die Niederlegung des Alten Ständehauses eine in gleich befriedigender Weise niemals wieder auszufüllende Lücke gerissen werden.

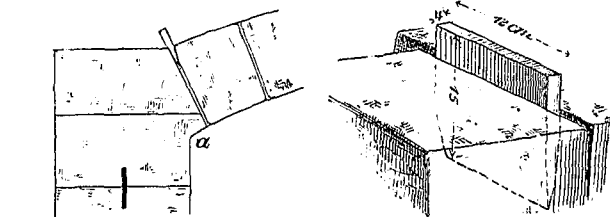
Vergeblich legt man sich die Frage vor, welche Gründe diese Niederlegung nothwendig machen. Hat das Gebäude gegen-

Mittel gegen das Setzen von Gewölben. Ein in Mexiko bei steinernen Brücken geübtes Verfahren erscheint mir interessant genug, um meinen Fachgenossen eine betr. kleine Notiz zu übermitteln.

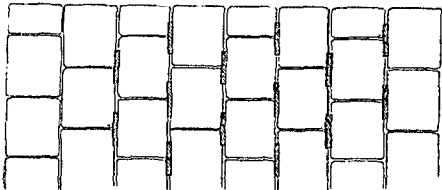
Ich hatte in einer sehr niedrig gelegenen Landstrasse (sog. camino real) eine Brücke auszuführen. Da die Höhe sehr beschränkt war, nebenbei es mir aber in Bezug auf eine grössere Entwässerungs-Anlage passend erschien, eine möglichst große Spannweite zu erzielen, so wandte ich einen sehr flachen Bogen an.

Eisenbau kommt hier außer bei Bahnbauten kaum vor, da die ungeheuren Transportkosten die Anwendung verhindern. Die Brücke hat 6,5 m Lichtöffnung und 80 cm Pfeil. Die Breite ist 5,60 m.

Da die Arbeiten mit großer Eile betrieben werden mussten und ich nicht darauf warten konnte, passende Steine für die Kämpfer aus den Brüchen zu erhalten, so setzte ich den Kämpfer aus 2 Steinen zusammen und verdrückte dann den untern Stein mit dem Abschlussstein des Wiederlagermauerwerks. — Es ist hier Gebrauch, den Kämpfer so zu arbeiten, dass er noch ein Stück des Gewölbes selbst bildet.



Nachdem die Lehrbögen gesetzt und der Bogen bis auf die Schlusssteine vollendet war, wurden dieselben angekeilt. Durch andere Arbeiten abgehalten, sah ich nach einigen Tagen die Brücke wieder und war beim Anblick des Gewölbes etwas erstaunt.



Jeder Stein war mit einem starken Keil aus Buchenholz verkeilt. Dies Eintreiben der Keile hatte 2 Tage Zeit erfordert. Es wurde mir gesagt, dies Verfahren wende man stets an und dasselbe bezwecke, ein Setzen des Bogens zu verhüten. Nunmehr wurde, wie dies auch sonst üblich ist, die Brücke mit sehr dünnem Mörtel übergossen und das Gewölbe übermauert. Die Keile liefs man stecken, 3 Tage nach Fertigstellung habe ich die Lehrbögen heraus nehmen lassen und versucht, die Senkung des Bogens zu

wärtig auch keine Bestimmung, so ließe sich doch leicht eine nützliche, der geschichtlichen Würde des Baues Rechnung tragende Verwendung für dasselben finden. Die Kunststadt Düsseldorf besitzt seltener Weise noch kein allgemein zugängliches Museum für Gips-Abgüsse nach Antiken. Ebenso reichen die in der Kunstgewerbeschule befindlichen Räume des Kunstgewerbe-Museums längst nicht mehr aus und es würde das in unmittelbarer Nähe gelegene Alte Ständehaus in hohem Grade für eine Aufstellung dieser Sammlung geeignet sein. Endlich ist die sehr ansehnliche Landesbibliothek im Obergeschoss eines wenig umfangreichen Gebäudes aufgestellt, in dessen Erdgeschoss sich das Historische Museum befindet. Es ist daher sowohl oben der Raum sehr beschränkt und vor allem das Lesezimmer sehr wenig geräumig, während ebenso unten die Räume des Historischen Museums bei weitem nicht mehr ausreichen, so dass die dort befindlichen, von Jahr zu Jahr sich mehrenden Schätze geradezu zusammengepfercht sind. Fränkische Gräber und Erzeugnisse der modernen Industrie sind dort in anmüthigem Durcheinander aufgestellt und der Verkehr in den engen Gängen ist an den beiden Besichtigungstagen meist mit erheblichen Schwierigkeiten verknüpft. Früher oder später wird eine der beiden Sammlungen der andern weichen müssen; das Alte Ständehaus aber würde ausreichend Raum bieten, neben einem Antiken Museum und dem Kunstgewerbe-Museum noch Bibliothek oder Historisches Museum aufzunehmen.

Dass die Kosten, beziehungsweise die Schwierigkeiten einer gründlichen Herstellung des Gebäudes allzu bedeutend sein würden, ist nicht zu vermuthen. Seine Bauart ist so solide, dass der Brand nicht imstande gewesen ist, eine unheilbare Beschädigung der Mauern herbei zu führen. Uebrigens scheint auch der Düsseldorfer Stadtrath jene Kosten nicht für uner-

messen — sie war thatsächlich Null — eine Senkung war absolut nicht festzustellen.

Mexico.

Gustavo Roth,
Ingeniero del Estado.

Die Kgl. technische Hochschule in Dresden ist im letzten Studienjahr von 346 Studierenden und 163 Hospitanten, i. g. also von 509 Hörern besucht worden. Die Studierenden vertheilten sich mit 59 auf die Hochbau-Abtheilung, 55 a. d. Ing.-Abth., 116 a. d. mechan. Abth., 105 a. d. chemische Abth. u. 11 a. d. Lehrer-Abtheilung. Der Abstammung nach gehörten von ihnen 108 dem Königreiche Sachsen, 78 den übrigen deutschen Staaten, 111 dem Auslande an. Die Diplom-Vorprüfung haben 37, die Diplom-Schlussprüfung 25 Studierende bestanden und zwar die letztere 8 Architekten, 2 Bau-Ingenieure, 5 Maschinen-Ing., 2 Fabrik-Ing. u. 8 Chemiker.

Gefährliche Lichtfreunde. In einem größeren Brauereigarten der Nachbarschaft Berlins ist jüngst eine Anlage für elektrische Beleuchtung (Bogen- u. Glühlicht) ausgeführt worden. Die vor wenigen Tagen eingetretene warme Witterung hat die Entwicklung von Nachtfaltern aller Art derart rasch gefördert, dass mehrere Bogenlampen durch den Einflug der die Glocken umschwärmenden Falter nach kurzer Brennzeit haben ausgeschaltet werden müssen.

Nicht allein störte das Flattern der Falter die Ruhe der Lichter, sondern es wurde auch durch die im Lichtbogen verbrannten Thierkörper Leitungsschluss und damit starkes Aufflammen und rasches Abfließen der einzelnen Kerzen veranlasst, schließlich sogar Rückleitung, welche durch starkes Brummen auf über 50 m Entfernung die Aufmerksamkeit erregte. Demnach dürfte selbst für städtische Anlagen eine gewisse Vorsicht geboten sein, um Betriebsstörungen zu vermeiden. Eine Umspannung der Oeffnungen mit feinmaschigem Drahtgewebe dürfte dazu genügen.

C. Jk.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Reg.- u. Brth. Abraham in Nordhausen ist die Stelle des Direktors des Kgl. Eisenb.-Betriebsamtes daselbst verliehen worden.

Der Kgl. Beg.-Bmstr. Panten in Potsdam ist zum Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. ernannt unter Verleihung der Stelle eines solchen im Bezirk der Kgl. Eisenb.-Direktion Magdeburg.

Der Kgl. Reg.-Bmstr. Gustav Prowe in Harburg ist als Kgl. Wasser-Bauinsp. daselbst angestellt worden.

Brief- und Fragekasten.

Zur Frage-Beantwortung in No. 63 nennt sich uns als Vertreter eines besonderen Systems der Lüftung von Viehställen Hr. (Civil-)Ingenieur J. Nepp in Delitzsch, was wir hiermit nachtragen wollen.

Hrn. S. in B. Mit guter Tusche ausgezogene Zeichnungen bedürfen, wenn dieselben farbig angelegt werden sollen, eines Fixir-Ueberzugs nicht; läuft die Tusche aus, so ist sie schlecht gewesen. — Ueber den Ausfall des Breslauer Wettbewerbes haben wir bereits in No. 59 berichtet.

Hrn. H. H. in Mannheim. Breymanns Bau-Konstruktions-Lehre enthält in dem Bande „Der Steinbau“ das Gewünschte.

schwinglich gehalten zu haben; man hat nämlich — sic transit gloria mundi — daran gedacht, das Gebäude behufs Einrichtung einer Restauration, beziehungsweise eines Gasthofes zu veräußern. Es hat sich indessen kein Käufer gefunden, und so will man jetzt den Hauptbau niederreißen, an einer entsprechenden Verwendung des Thurmes, für den sich ein Wirth wohl finden wird, aber fest halten!

Gewiss sollte man ein derartiges Verfahren gegen ein solches Denkmal für unmöglich halten! Ganz abgesehen von der künstlerischen Bedeutung des für die Gesamt-Erscheinung der Stadt so wesentlichen Gebäudes sollte man auch meinen, es sei eine Pflicht der Pietät für die ehemalige Hauptstadt des Herzogthums Berg, diesen letzten Rest des Schlosses ihrer Fürsten, welche doch den Grund zu der heutigen Blüthe und Bedeutung Düsseldorfs gelegt haben, zu erhalten und zu pflegen. Aber Pietät für die Denkmäler ihrer Vorfahren darf man bei Vielen der heutigen Rheinländer leider nicht suchen. Und doch hätte gerade Rheinland allen Grund, sein geschichtliches Gepräge sich zu wahren. Was seine Städte so anziehend macht, ist eben, dass hier, wie in Deutschland anderswo selten, alle Zeiten in Baudenkmalen sich spiegeln. Zumal Düsseldorf, das nur wenige bemerkenswerthe ältere Bauwerke besitzt, sollte nicht mit solchem Eifer daran gehen, sich der letzten Reste aus vergangenen, für die Stadt im höchsten Grade erinnerungswerthen Zeitalterschnitten zu entäußern.

Indessen — der Beschluss des Abbruchs ist gefasst, und der Verfasser ist am wenigsten in der Lage, seine Ausführung zu hindern. Er hat es aber für angebracht gehalten, dieses vandalische Vorgehen der rheinischen „Kunststadt“ wenigstens zu allgemeinerer Kenntniss zu bringen.

Frankfurt a. M., 31. Juli 1888.

C. N.

Berlin, den 18. August 1888.

Inhalt: Die VIII. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine zu Köln. — Köln, insbes. seine Baugeschichte. — Eisenbahn-Unfall auf Bahnhof Schöneberg. — Verwendung von Flusseisen beim Bau der Donaubrücken in der Linie Cernavoda-Constantza. — Das

Hochwasser im Riesengebirge. — Vermischtes: Eröffnung des Schlussstückes in der Eisenbahn-Verbindung Wien-Konstantinopel. — Trockenlegung des Sees von Aboukir in Aegypten.

Die VIII. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine zu Köln.

Vom 12.—16. August 1888.

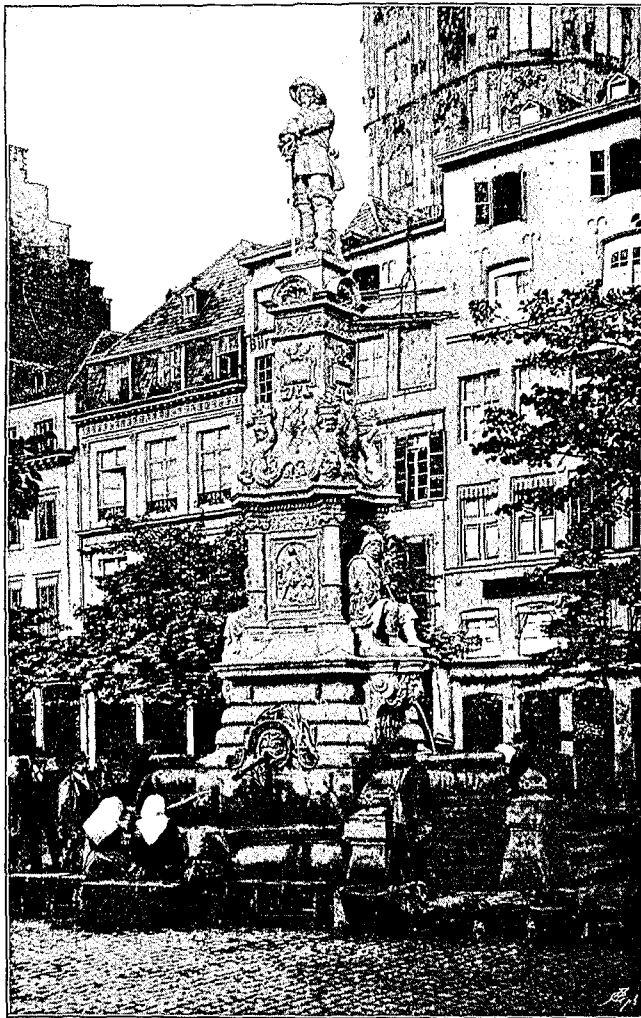
I. Der äußere Verlauf der Versammlung.

Köln, den 14. August 1888.

3um achten Male hat der Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine die Fachgenossenschaft zu einer allgemeinen Versammlung berufen — diesmal an die Börde des schönsten und gewaltigsten der deutschen Ströme und in eine der geschichtlich wichtigsten Städte des Vaterlandes, in „das alte heilige Köln.“ Dass der Verband erst jetzt hier tagt, ist nicht seine Schuld. Als i. J. 1878 der Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen, der in Köln seinen Sitz hat, zum Vororte des Verbandes gewählt worden war, ging der allgemeine Wunsch dahin, auch die Wander-Versammlung des Jahres 1880 hier stattfinden zu lassen. Aber die Gründe, mit welchem die Vertreter des neuen Vororts das Unthunliche eines solchen Schritts darlegten, zwangen von ihm Abstand zu nehmen. Man befand sich damals in Köln so zu sagen am Vorabende der großen Ereignisse, welche das Leben und die Thätigkeit der hiesigen Fachkreise auf die Höhe ihrer heutigen Entwicklung gebracht haben. Noch war der Dom im Aeußeren nicht ganz vollendet; noch wusste man nicht, wann und in welcher Weise die schon lange schwebende Frage der Stadt-Erweiterung ihre Erledigung finden würde. Wie es an neueren großen Monumentalbauten fehlte, so war auch die Thätigkeit des Privatbaues fast gänzlich in's Stocken gerathen. Aber man fühlte, dass es mit diesen alten ungünstigen Zuständen zu Ende

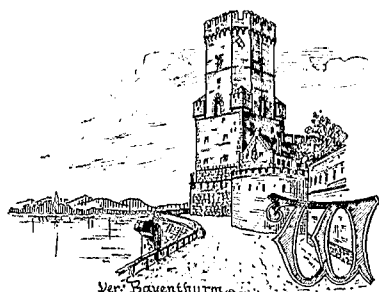
ging und dass auf die Zeit des Stillstandes eine solche des desto ungestümmen Fortschritts folgen werde, eine Zeit des Schaffens und Werdens, in welcher man imstande sein würde, den deutschen Fachgenossen das Bild Kölns in einer wesentlich anderen Beleuchtung vorzuführen.

Diese Zeit ist nunmehr in der That gekommen — schnelleren Schritts und in ihren segensreichen Folgen gewaltiger, als damals vielleicht die kühnsten Erwartungen geahnt hatten. Als daher nach 8 Jahren an den Arch.- u. Ing.-Verein f. Niederrhein und Westfalen abermals die Aufforderung erging, eine Wander-Versammlung des Verbandes in Köln aufzunehmen, da sträubte dieser sich nicht länger, einem solchen Rufe zu entsprechen und der Vorbereitung des Festes sich zu unterziehen. Man darf schon heute, wo letzteres noch nicht auf die volle Höhe gelangt ist, sagen, dass er seine Aufgabe glänzend gelöst hat. Aber auch der Zug der Sehnsucht, welcher die Mitglieder des Verbandes schon so lange nach Köln hinstreben ließ, hat sich als vollberechtigt erwiesen. Unsere Versammlung tagt hier auf einem Boden und vor einem Hintergrunde, wie sie günstiger und stimmungsvoller nicht gedacht werden können. Eine von keiner anderen deutschen Stadt auch nur annähernd darzubietende Fülle von erlesenen Denkmälern alter Kunst — frisches, fröhliches Schaffen auf baukünstlerischem und bautechnischem Gebiete, in



Jan von Werth-Denkmal am Alten Markt in Köln.
(Aus „Köln und seine Bauten.“)

welchem der Pulsschlag der Zeit auf's kräftigste sich zu erkennen giebt und endlich jener unnenbbare Zauber des gleichsam von der Poesie des Weines durchdufteten



Der Boyenturm.

Köln, insbesondere seine Baugeschichte.

(Nach dem Vortrage auf dem
Verbandsfeste in Köln.)

Von J. Stübgen.

irft man einen geschichtlichen Rückblick über die Entwicklung Kölns und seiner Bauten, so beginnt dieselbe mit der Ansiedelung der Ubiar unter dem Schutze der Römer (38 vor Chr. Geb.). Die Rechte einer römischen Kolonie erhielt Köln 51 nach Chr. auf die Fürsprache der jüngeren Agrippina, daher der Name Colonia Claudia Augusta Agrippinensis. Redner schildert die römischen Bauten in Köln nach den aufgefundenen Architektur-Resten, die römischen Erzeugnisse der Kleinkünste und die Römer als Ingenieure. Nachdem die konstantinische Rhein-Brücke zwischen Köln und dem Castrum Deutz im frühen Mittelalter abständig geworden und abgetragen war, hat es länger als ein Jahrtausend gewährt, bis eine neue Zeit und neue Männer den Rhein bis Köln wieder zu überbrücken vermochten.

Den wiederholten Zerstörungen der Stadt durch Hunnen und Normannen und der rohen merowingischen Zeit folgte eine kurze Zeit des Aufschwungs unter Karl d. Gr. und Bischof Hildebold, dann abermaliger Rückgang bis zur Ottonenzeit. An die sächsischen Könige Otto I. und II., an die Bischöfe Bruno, Hero und später Heribert und Anno knüpft sich die rege Bauhätigkeit und Kultur-Entwicklung der frühromanischen Zeit. Mit dem zwölften Jahrhundert begann der Gewölbebau; die reichere Gruppierung und Vielthürmigkeit kam an zahlreichen Kirchen zur Entwicklung. Unter Friedrich Barbarossa und den Erz-Bischöfen Reinald von Dassel und Philipp von Heinsberg blühte Köln in Handel und Gewerbe, in Kunst und Wissenschaft mächtig empor; die jüngst erst niedergelegte Umwallung und Stadtmauer wurde errichtet und dadurch eine Ausdehnung der Stadt und ein Umbau der inneren Stadt herbei geführt, der an die heutige Zeit erinnert. Damals wie heute wurde der Flächen-Inhalt der Stadt ungefähr verdoppelt. Aber der wachsende Wohlstand steigerte auch das bürgerliche Selbstgefühl und es begann unter Konrad von Hochstaden der lange und erbitterte Streit zwischen der Stadt und den Bischöfen, in welchem der Kampf an der Ulrepforte eine Episode bildet, und dessen Ende durch die für Köln siegreiche Schlacht bei Worringen i. J. 1288 herbei geführt wurde. Von da ab verlegten die Bischöfe ihre Residenz von Köln.

Inzwischen hatte auch auf baulichem Gebiete ein vollstän-

rheinischen Lebens in seiner fröhlichen Zwanglosigkeit und mit seiner goldenen Laune! Dazu ein Wetter, durch welches dieser viel geschmückte Sommer von 1888 seine bisherigen Ungezogenheiten anscheinend wieder gut zu machen bestrebt ist! Wie konnte es unter solchen Umständen fehlen, dass die Versammlung einen nach jeder Richtung befriedigenden herzerfreuenden Verlauf nimmt?

Leider ist die Betheiligung der auswärtigen Fachgenossen an diesem Kölner Verbandstage weit hinter den Erwartungen zurück geblieben, die man mit Rücksicht auf den Ort des Festes und die lockenden Verheißungen des Programms hegen durfte. Am Morgen des ersten Sitzungstages betrug die Zahl der eingeschriebenen männlichen Festtheilnehmer nur 220 — heute ist sie auf 291 gestiegen, erreicht also vorläufig nicht einmal dieselbe Höhe wie bei der Versammlung in Wiesbaden (327) und steht hinter der Durchschnittszahl der Betheiligung an den ersten 7 Wander-Versammlungen des Verbandes um 209 zurück. Sehr erfreulich ist die mehr und mehr zu einer festen Sitte sich einbürgende starke Betheiligung der Damen, von denen bis heute nicht weniger als 100 eingeschrieben sind. Selbstverständlich ist unter den Festgenossen der Westen Deutschlands ganz vorwiegend vertreten. Aus den östlichen Gauen ist, abgesehen von den stets bereiten Sachsen, nur ein kleines Häuflein erschienen, das überdies zum größeren Theile aus den von ihren Vereinen zur voraus gegangenen Abgeordneten-Versammlung entsendeten Mitgliedern sich zusammen setzt. Den Preis der verhältnissmäßig geringsten Betheiligung dürfte — wie bei allen ähnlichen Gelegenheiten — unser liebes Berlin, der neue Verbands-Vorort, davon tragen: es hat, soweit die bisher ausgegebene erste Liste erkennen lässt, neben den Abgeordneten noch 4 Theilnehmer gestellt — eine Zahl, die allerdings immerhin noch vierfach so groß ist als diejenige der von den 1900 Mitgliedern des Berliner Architekten-Vereins bezogenen „Mittheilungen des Verbandes“.

Bedauerlich ist diese andauernd schwache Betheiligung der Fachgenossenschaft an den Verbands-Festen, über deren wiederholt erörterte Gründe wir uns hier nicht nochmals auslassen wollen, selbstverständlich nur im Sinne und Interesse des Festortes. Die Mitglieder der Versammlung selbst, insbesondere die von auswärts gekommenen, haben keine Ursache darüber zu klagen, dass in Folge des ausgebliebenen Massenandranges ihr Verkehr unter sich und mit den Kölner Wirthen um vieles inniger, vertraulicher und „gemüthlicher“ sich abspielt. —

Als Stätte für die Thätigkeit der Versammlung, so weit letztere in Köln selbst und in geschlossenen Räumen tagt, dient der alte Mittelpunkt des geselligen und geschäftlichen Lebens der Stadt das „Kaufhaus Gürzenich“, welches durch die Kunst zweier Stadtbaumeister, Raschdorff und Weyer, aufs neue für die Bedürfnisse der beiden Neben-Gottheiten ausgebaut worden ist, denen in Köln am meisten gehuldt wird: der Musik und des Handels. In dem oberen großen Fest- und Konzertsäle fanden die

allgemeinen Sitzungen statt und ist die sehr reichhaltige und interessante Ausstellung angeordnet worden, in einem Räume des Erdgeschosses hat der Empfangs-Ausschuss seinen Sitz aufgeschlagen, im Börsensaal aber gesellten sich am Sonntag-Abend die bereits erschienenen männlichen und weiblichen Theilnehmer der Versammlung zu einer ersten fröhlichen Runde.

Der Verlauf dieser Begrüßungs-Feiern — wenn bei ihnen nicht etwa so aufsergewöhnliche Ueberraschungen dargeboten werden, wie im Jahre 1886 das Erscheinen Karl's des Großen in den Frankfurter Römerhallen — ist ein so feststehender, dass es keiner besonderen Schilderung der diesmaligen bedarf. Die herzlichen und zum Theil launigen Ansprachen, welche von dem Vorsitzenden des Niederrheinischen Vereins, Hrn. Baurath Pflaume, Hrn. Stadtbaumeister Stübben und Hrn. Baumeister Wiethase aus Köln, sowie von Hrn. Baurath Prof. Köhler aus Hannover und dem Verbands-Vorsitzenden Hrn. Ober-Ingenieur Fr. Andreas Meyer aus Hamburg in Rede und Gegenrede gehalten wurden, schlugen einen Ton an, der seines Wegs zum Herzen sicher war. Der von den jüngeren Mitgliedern des Kölner Vereins in aufopfernder Liebenswürdigkeit kredenzte „Freitrank“ mundete köstlich und ebenso trugen die für diesen Abend von den Hrn. Pflaume, Stübben, Unger u. a. gedichteten und im brausenden Chore gesungenen Festlieder für ihr Theil dazu bei, alsbald jene heitere Grundstimmung zu entwickeln, welche die Vorbedingung für das Gelingen jedes Festes ist. Was Stübben in der ersten Strophe seines Festliedes so anheimelnd angeregt hatte, es wurde zu schöner Wahrheit:

„Strömt herbei, Kollegenschaa'n, kommt nach Köllen an den Rhein,
Läßt die Sorgen heute fahren, laßt Äften, Äften sein!
Wie des Weines Perlen steigen, steigt so aus eurer Brust
In der Freude frohem Reigen Liebeslust und Jugendlust!“ —

Bevor am ersten Versammlungstage, Montag, den 13. August, die Arbeit der Versammlung begann, brachte man — in sinniger Veranstaltung — zunächst dem Baudenkmal seine Huldigung dar, welches als das gewaltigste nicht nur der Stadt, sondern unseres ganzen Vaterlandes dem Herzen jedes deutschen Mannes und vor allem jedes Baumeisters theuer ist. Um 8 Uhr Morgens fand eine große Zahl der Festgenossen zu einer ersten Besichtigung des Domes, welche namentlich auf die Besteigung der Thürme erstreckt wurde, sich zusammen. Das interessante Stadtbild, das man von hier aus der Vogelschau gewonnen hatte, wurde sodann noch ergänzt durch einen Gang über die feste Rheinbrücke nach Deutz, am Bahnhofe der Berg-Märkischen Eisenbahn entlang und zurück über die Schiffbrücke und durch den alten Stadttheil am Rhein zum Gürzenich. Ein Gang, der einen Reichtum an so wechselnden, lebensvollen und für das eigenartige Gepräge Kölns so bezeichnenden Eindrücken darbietet, dass man sich in der That auf eine, zum nicht geringsten Theile der Kenntniss dieser Stadt gewidmeten Versammlung nicht wohl besser vorbereiten kann.

Um 10 $\frac{1}{4}$ Uhr wurde im großen Gürzenich-Saale die erste allgemeine Sitzung durch den derzeitigen Ver-

diger Umschwung stattgefunden. An einigen Kirchen kam zwar ein sogenannter Uebergangs-Stil zur Geltung; im allgemeinen aber nahm die im nördlichen Frankreich bereits völlig ausgereifte gothische Bauweise mit der Gründung des heute vollendeten Domes einen fast plötzlichen Einzug. In demselben Jahre 1248, in welchem S. Kunibert vollendet wurde, legte Konrad von Hohenstaufen den Grundstein zum Dome. Der erste Bauabschnitt an demselben dauerte von 1248 bis 1322; die vier Dombaumeister Gerhard (nicht von Riehle), Arnold, Johann und Rütger, standen in dieser Zeit an der Spitze der Bauhütte. Rasch und thatkräftig war diese 74jährige Bauhütigkeit nicht; denn an ihrem Ende waren nur der Chor mit dem Kapellenkranz und die Untermauern der Lang- und Kreuzschiffe fertig. Die politischen Streitigkeiten waren den Baufortschritten sehr hinderlich. Nach 1322 ging der Bau noch langsamer voran; das Geld und die Baulust wurden immer knapper. Die glanzvolle bischöfliche Stellung, welche in dem Dome gewissermaßen einen Ausdruck suchte, war verloren gegangen.

Nach Schilderung anderer frühgothischer Kirchen-Anlagen und des Rathhaus-Baues gedachte der Vortragende der Gründung der Kölner Universität i. J. 1388, welche in diesem Jahre ihre fünfzehnjährige Jubelfeier begangen haben würde, wäre sie nicht zur Franzosenzeit abgeschafft worden.

Das 15. Jahrhundert war eine Zeit des bürgerlichen Wohlstandes und Wohllebens. Köln, seit 1200 Mitglied der Hansa, war durch seine engen Beziehungen zu England, durch sein Stapelrecht, durch seine lebhaften Verbindungen mit London und Brügge einerseits und dem deutschen Hinterlande anderer-

seits die mächtigste Handelsstadt des Reichs geworden. Am Dom stand seit 1450 der Krähen, nach immer langsamer gewordenen Drehungen still; desto fleißiger schufen die Hände der Werkleute am städtischen Kauf- und Tanzhause Gürzenich. Auch viele andere gothische Profanbauten stammen aus jener Zeit. Die Kaiser Maximilian und Karl V. wurden mehrfach festlich im Gürzenich empfangen; den Festsaal betraten sie mittels provisorischer Ueberbrückung der Straße und Einbauten im Saale durch die großen Giebel Fenster, da zur Thür nur eine schmale Treppe empor führte.

Eine veränderte Auffassung der Wissenschaften griff Platz; es kam das Zeitalter der Reformation und der Renaissance. Letztere eroberte ebenso schnell das Feld, wie drei Jahrhunderte vorher die Gothik. Ein öffentlicher Wettbewerb, von welchem die Original-Zeichnungen noch erhalten und ausgestellt sind, schenkte Köln die herrliche Rathhauslaube, ein Kleinod der Baukunst; Jesuitenkirche, Zeughaus und der Senatsaal des Rathhauses entstanden. Aber der Wohlstand ging allmählich rückwärts. Die Entdeckung Amerikas hatte eine völlige Verschiebung der großen Handelswege veranlasst, und die Religions-Streitigkeiten schaden ebenfalls. Während des 30jährigen Krieges glich Köln einer friedlichen Oase, da kein Kriegsheer die Bezwingung der jungfräulichen Kolonie versuchte. Viele wohlhabende Familien retteten sich und ihre Schätze in die sicheren Mauern Kölns und veranlassten hier eine neue Scheinblüthe, die aber keine dauernden Früchte zur Folge hatte. Das achtzehnte Jahrhundert war angekränkt vom französischen Hofleben, die Bischöfe standen zu Frankreich mehrfach im Bundesverhältnisse. Auch die Kunst wurde französirt. Clemens

bands - Vorsitzenden Hrn. Ober-Ingenieur Fr. Andreas Meyer eröffnet, dem von Seiten des Hamburger führenden Vereins die Hrn. Arch. Martin Haller und Baupolizei-Inspektor Bargum und Verbands-Sekretär, Wasserbau-Inspektor Bubendey, von Seiten des Niederrhm.-westf. Vereins die Hrn. Baurath Pflaume, Reg.- und Baurath Rüppell und Bauinspektor a. D. Schellen beigeordnet waren.

In seinen Eröffnungsworten gab der Hr. Vorsitzende der festlichen Stimmung Ausdruck, welche die Mitglieder der Versammlung nicht allein zufolge der Eigenart des diesmaligen Festorts, sondern vor allem kraft des Bewusstseins erfüllen müsse, dass durch unser Fachleben z. Z. ein frischer, großer Zug weht. Zu der unabsehbaren Reihe von Aufgaben, welche den Technikern durch einzelne Bauherren gestellt werden und in deren Lösung sich ein fröhlicher jugendlicher Wettstreit entfaltet, treten Unternehmungen der den Bedürfnissen unserer Zeit Rechnung tragenden Gemeinden und bauliche Anlagen für Verkehrs-Zwecke, wie sie in solcher Zahl und Großartigkeit Deutschland noch nie gesehen hat. Zu der Kraftentfaltung, zu welcher diese schöpferische Thätigkeit dem Bauwesen Gelegenheit giebt, gesellen die — zum Theil freilich in ungesundem Uebermaße — fortwährenden Ausstellungen stetig neue Anregung. Auch die Organisationen zur planmäßigen Ausbildung der Bautechniker werden mehr und mehr in die richtige Bahn geleitet. Sind aber diese erfreulichen Aeußerungen unsers Fachlebens mehr von außen her veranlasst worden, so kann auch der Verband, wenn er auf seine Arbeit der letzten 2 Jahre zurück blickt, sich des Gedankens freuen, für sein Theil an den Fortschritten des Fachlebens Theil genommen zu haben. Vor allem sei die Vereinbarung einer neuen, den Architekten und Ingenieuren gemeinsamen Honorar-Norm ein Erfolg, der noch seine segensreichen Früchte tragen werde. — Uebergend auf das Geschäftliche der Verhandlungen sprach dann der Hr. Vorsitzende zunächst dem Kölner Verein für die treffliche opferwillige Vorbereitung der Versammlung den Dank des Verbandes aus, gedachte in warmen Worten des im März verstorbenen früheren Vorsitzenden dieses Vereins, Hrn. Reg.- und Baurath Jüttner, zu dessen Ehren sich die Versammlung von ihren Plätzen erhob und begrüßte sodann die anwesenden Vertreter der Kgl. Staats-Regierung und der Stadt Köln, Hrn. Reg.-Präsidenten von Sydow und Hrn. Ober-Bürgermeister Becker.

In seiner Erwiderung auf diesen Gruß gab Hr. von Sydow zunächst im Auftrage des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten das Bedauern desselben kund, der Einladung des Vorstandes zur Theilnahme an der Versammlung nicht haben entsprechen zu können; er schloss demselben persönlich ein herzliches Willkommen und die Versicherung an, dass die hiesige Kgl. Regierung der Entfaltung des Kölner Bauwesens in voller Würdigung desselben entgegen kommend gegenüber stehe.

Von besonderer Herzlichkeit und einem nicht gewöhnlichen Verständniß für das Wesen und die Bedeutung

unseres Faches erfüllt war die Ansprache, mit welcher Hr. Ober-Bürgermeister Becker der Versammlung den Gruß der städtischen Behörden und der gesammten Kölnischen Bevölkerung entgegen brachte. Wenn bei der großen Anzahl von Fachtagen, die sich gerade in diesem Sommer Köln für ihre Zusammenkunft ausersahen haben, die den einzelnen zugewendete öffentliche Theilnahme nothwendig eine gewisse Abschwächung erleiden müsse, so könne der Verband deutscher Arch.- und Ing.-Vereine versichert sein, dass dies in Bezug auf seine Versammlung in keiner Weise der Fall sei. Schon einmal haben vor 35 Jahren die deutschen Architekten und Ingenieure im alten Köln getagt. Damals war die Entwicklung der von ihrem Festungsgürtel eingeschnürten Stadt erstarrt. Heute sei dieser Gürtel gesprengt und in überraschender Kraft habe neues Leben zur Blüthe sich entfaltet. Den Dank für diese Erfolge glaube die Bevölkerung, welche allsonntäglich in dichten Schaaren zu den Straßen und Plätzen der Neustadt wallfahrtet und in glücklichem Staunen der ihr dort entgegen tretenden Errungenschaften sich freut, in erster Linie den Technikern schuldig zu sein. Darum stehe der Architekt und der Ingenieur augenblicklich zu Köln in höchster Achtung und habe den Pari-Kurs weit überschritten. Und doch sei die Stadt mit dieser Anlage erst in den Anfang ihrer neuen Entwicklung eingetreten. Jetzt, nachdem das erste mit schüchternem Zagen begonnene Unternehmen einen so glücklichen und schnellen Verlauf genommen habe, sei ihr der Muth gekommen, an die Lösung einer langen Reihe weiterer nothwendiger und umfassender Aufgaben zu denken, die plötzlich von allen Seiten her aufgetaucht sind. Aber gerade in einem solchen Zeitpunkte sei der Besuch einer Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure der Stadt doppelt willkommen; sie dürfe mit Sicherheit erwarten, dass derselbe allein schon in der reichen und vielseitigen Anregung, die durch das Urtheil der Gäste für die Lösung jener neuen Aufgabe gewonnen würde, werthvolle Früchte tragen werde. — Der lebhafteste Beifall, mit welchem die Versammlung diesen Gruß erwiderte, bezeugte, wie sehr es dem Redner gelungen war, ihre freudige Theilnahme zu erwecken.

Es folgte nunmehr als erster Gegenstand der Tagesordnung der Bericht des Hrn. Verbands-Vorsitzenden über die Ergebnisse der am 11. u. 12. August abgehaltenen Abgeordneten-Versammlung des Verbandes. Da das Protokoll derselben an dieser Stelle veröffentlicht werden wird, so seien hier vorläufig nur die wichtigsten Punkte des Berichts in aller Kürze angeführt. Die Mitgliederzahl der verbundenen Vereine, zu denen als 28. der Architekten- u. Ing.-Verein zu Mannheim getreten ist, hat sich auf 6708 gesteigert. Zum neuen Vorort ist, nachdem der Hamburger Verein durch 4 Jahre dieses Amtes gewaltet hat, wiederum der Berliner Architekten-Verein gewählt worden; dagegen soll die nächste Wanderversammlung im J. 1890 zu Hamburg stattfinden. Von den letzten, zur Vollendung gelangten größern Arbeiten des Verbandes ist die Feststellung der neuen, erweiterten Honorarnorm schon

August I. liess durch französische Baumeister das Schloss in Brühl bauen, mit einem Treppenhause, herrlich in seiner Art. Im Rathhause wurde der Muschelsaal mit seinem hübschen Rokoko-Stuck eingerichtet. Im allgemeinen aber war der Rückgang in allen Verhältnissen ein trauriger. Das alte Prachtgewand der Stadt wurde immer abgetragener und schmutziger.

1794 wurde Köln ein Theil der französischen Republik; auf dem Neumarkt wurde der Freiheitsbaum errichtet. Die Franzosen bauten den Sicherheitshafen, sorgten für die Straßenvverhältnisse, sperrten die innenstädtischen Kirchhöfe und begründeten den stadtkölnischen Friedhof zu Umlaten; für eigentliche Kunstbestrebungen waren sie nicht zugänglich; Vieles wurde zerstört oder verschleppt. 1814 wurde Köln preussisch; die ersten Jahrzehnte der neuen Herrschaft waren trüb und karg. Staat, Gemeinde und Kirche waren schwach. Von 140 Kirchen, welche i. J. 1752 bestanden, waren nach der Franzosenzeit nur noch 54 in Benutzung. 1834 begann indess, vom damaligen Kronprinzen, nachmaligem Könige Friedrich Wilhelm IV. lebhaft gefördert, der Wiederaufbau des Domes, dessen Vollendung durch Ahlert, Zwirner und Voigtel wir i. J. 1880 feierten. Ende der 1850er und Anfang der 1860er Jahre entstand eine kraftvolle Bauthätigkeit, zu welcher der Gürzenich-Ausbau einen segensreichen Anstoß gab. Ausser ihm waren am Zentralbahnhof, an der festen Rheinbrücke, am Rathhause, am Museum viele Werkleute und Künstler thätig. Befruchtend für diesen neuen Aufschwung war das immer reicher sich entfaltende Verkehrsleben, besonders vermittelt durch die Rheindampfschiffahrt, die Rheinische und Köln-Mindener Bahn. Immer mehr empfand man die drückenden Fesseln der engen

Festungsmauern. Die Ueberleitung des ganzen Eisenbahnbetriebes in die Hand des Staates und die gleichzeitigen Verhandlungen zwischen der Stadt und dem Deutschen Reiche, welche Anfangs 1881 zum Abschluss des Stadterweiterungsvertrages führten, bezeichnen den Beginn einer neuen Zeit nach einer Baugeschichte fast ohnegleichen im Vaterlande.

Aber die Bestrebungen und Leistungen der Gegenwart sind für uns Kinder der neuen Zeit nicht von geringerem Interesse. In unserem Werke „Köln und seine Bauten“ haben wir die bauliche Gegenwart der Stadt behandelt nach den 6 Abschnitten der Stadtanlage, der Verkehrsanstalten, der öffentlichen Hochbauten, der Privatbauten und der gewerblichen Anlagen.

Für die Stadtanlage sind in erster Linie maßgebend die Wohnungs-Verhältnisse. Der Vortragende beschrieb das hergebrachte Kölner Dreifenster-Haus mit seinen Vorzügen und seinen Schattenseiten, welche letztere besonders dann lästig werden, wenn das Dreifenster-Haus, dem Drange der Bedürfnisse folgend, auch als Miethhaus mehreren Familien zur Wohnung dienen muss. Von den Verbesserungen des Dreifenster-Hauses in der Richtung, dass die Treppe nicht mehr die Zimmergruppen theilt, ging Redner zu den größeren (vier- und fünffenstrigen) Einfamilien-Häusern und zu den frei stehenden „Villen“ über, welche in mehreren neuen Stadttheilen obligatorisch sind; dann zu den kleineren Miethhäusern mit einer abgeschlossenen Wohnung auf jedem Stockwerk und zu den erst in jüngster Zeit in geringer Anzahl erbauten größeren Zinshäusern mit 2 oder mehreren abgeschlossenen Wohnungen in jedem Geschoss. Diese allmähliche Vermischung der Einfamilien-Häuser und der Etagenhäuser, welche den verschiedenen Bevölkerungs-Klassen

oben erwähnt; besonderer Anerkennung und allgemeiner Verbreitung hat sich auch die vom Verbands gegebene Anregung zur fortgesetzten Messung der Durchbiegung eiserner Brücken und das dafür aufgestellte Schema zu erfreuen gehabt. Von den seit der letzten Abgeordneten-Versammlung bearbeiteten Fragen ist diejenige über die Wiedereinführung der Meisterprüfungen im Baugewerbe wieder fallen gelassen worden, weil die Meinungs-Aeusserungen der einzelnen Vereine zu sehr von einander abwichen. In der wichtigen Frage, ob Blitzableiter-Anlagen an Gas- und Wasserleitungen angeschlossen werden sollen oder nicht, welche von mehreren Vereinen in sehr gründlicher Weise untersucht worden ist, hat sich als die vorwiegende Ansicht ergeben, dass ein solcher Anschluss eher nützlich als schädlich erscheine; doch soll die Angelegenheit durch ein Zusammenwirken mit den Vereinen der Gas- und Wasserfachmänner und dem elektro-technischen Vereine noch weitergefördert werden. Die vom bisherigen Vororte angeregte Frage der Anstellung eines ständigen Verband-Sekretärs ist einem Ausschuss überwiesen worden; ein anderer Ausschuss soll eine Auswahl der Fragen vorbereiten, welche seitens des Verbandes der physikalisch-technischen Reichsanstalt vorgelegt werden können. Eine Betheiligung des Verbandes an den Bestrebungen des Deutschen Einheits-Schulvereins ist dagegen abgelehnt worden, weil der Standpunkt, an welchem die Abgeordneten-Versammlung in der betr. Frage noch heute fest hält, bereits 1874 deutlich ausgesprochen worden ist. — Unter den Fragen, welche in neue Bearbeitung gezogen werden sollen, sind diejenigen einer Verminderung der Rauchbelästigung in Städten und diejenige einer Betheiligung des Verbandes an den Vorbereitungen für die das Baurecht betreffenden Theile des geplanten neuen bürgerlichen Gesetzbuches besonders zu erwähnen. — Einen sehr erfreulichen Verlauf hat die Angelegenheit der Errichtung eines Semper-Denkmal in Dresden genommen. König Albert von Sachsen hat für dasselbe einen Platz auf der Brühl'schen Terrasse bewilligt und Prof. Johannes Schilling hat sich in hochherziger Weise erboten, für eine (bis auf 2000 M. gedeckte) Summe von 20 000 M. die Herstellung des als Bronze-Standbild auf Granit-Sockel geplanten Denkmal zu übernehmen. —

Nachdem bei der letzten Frankfurter Versammlung der Versuch, die schwach besuchten Abtheilungs-Sitzungen ganz aufzugeben und sämtliche, entsprechend ausgewählten Vorträge in den Gesamt-Sitzungen stattfinden zu lassen, einen so glücklichen Erfolg gehabt hatte, war der Vorstand zu dem Entschlusse gelangt, auch für diesmal ein gleiches Verfahren zu beobachten. Wie es den Anschein hat, bewährt sich dasselbe wiederum in gleicher Weise und führt dazu, den größten Theil der Festgesellschaft in den Sitzungen fest zu halten. Allerdings gehört dazu auch eine so glückliche Hand in der Wahl der Vortragsstoffe und der Redner, wie sie bei den letzten beiden Versammlungen gewaltet hat.

Für diese erste Sitzung des gegenwärtigen Verbandstages waren zwei Vorträge bestimmt worden, welche die Gäste Kölns auf dem Boden, den sie betreten hatten, einführen und ihnen in der Darstellung seiner geschichtlichen Entwicklung die wesentlichsten Anhaltspunkte für das Verständniss der auf ihm entstandenen Schöpfungen eröffnen

sollte. Da wir über sämtliche Vorträge im Zusammenhange und gesondert berichten wollen, so sei hier nur in aller Kürze angeführt, dass die beiden Redner — Hr. Stadtbaumeister Stübben, welcher „Köln und seine Bauten“ und Hr. Baumeister Wiethase, welcher „die alte Bauhätigkeit der Rheinlande“ behandelte — ihrer bei der knappen Zeit schwierigen Aufgabe in meisterhafter Weise gerecht wurden. Dem köstlichen Humor Wiethase's, der als letzter Redner sprechen musste, gelang es trotz der vorgerückten Stunde, seine Zuhörer bis zum Schlusse in lebhafter Theilnahme zu erhalten. —

Wir hätten nunmehr über die Ortsbesichtigungen zu berichten, welche von 3—5¼ Uhr in 3 getrennten Gruppen unter Führung der Hrn. Fr. Schmitz, Siegert, Unger — Bauer, Eberlein, Riffart, Scherz — Feldmann, Kaat, Schellen, Wolf auf eine lange Reihe Kölner Hochbauten — die bemerkenswerthesten Baudenkmale alter und neuer Zeit — sich erstreckte. Aber da bei der Zahl derselben auch nur ein andeutungsweise Eingehen auf die einzelnen Werke ins Unermessliche führen würde, so sei es uns gestattet, diesen nicht unwichtigsten Theil der von der Versammlung entwickelten Thätigkeit ganz unberücksichtigt zu lassen.

Um 5¼ Uhr vereinigte sich die ganze Gesellschaft wieder auf dem Domhofe, um in langer Wagenreihe zuerst rheinabwärts, dann vom nördlichsten Punkte der neustädtischen Ringstrasse, längs des ganzen Zuges derselben die Stadt umkreisend, eine Koursfahrt nach der rheinaufwärts gelegenen „Marienburg“ anzutreten. Auch über den auf dieser, vom herrlichsten Wetter begünstigten Fahrt gewonnenen Eindrücke können wir nur summarisch dahin berichten, dass dieselben für alle, welche die Kölner Ringstrasse zum ersten Mal sahen, gradezu überwältigend waren. Wir haben selten einen so einstimmigen Ausdruck begeisterter Bewunderung gehört, wie denjenigen, der nach vollendeter Fahrt in allen Einzelgruppen der Versammlung laut wurde. Und zwar galt diese Bewunderung einerseits der genialen, Zweckmäßigkeit und Schönheit in gleicher Weise vereinigen Plan-Anlage, sowie der Thatkraft der Männer, welche in nicht ganz 7 Jahren eine solche Schöpfung hervor zu zaubern verstanden haben, vor allem also des genialen Stadtbaumeisters Hrn. Stübben, sowie des verstorbenen und des gegenwärtigen Hrn. Ober-Bürgermeisters, dann aber dem künstlerischen Geschmack und der Schaffensfreudigkeit der gesamten Kölner Architektenschaft, welche auf den dem der Bebauung eröffneten Neulande eine so große Zahl interessanter, zum namhaften Theil trefflicher und eigenartiger Bauwerke hat entstehen machen, wie sie in gleichem Zeitraume in keiner deutschen Stadt errichtet worden sind.

In der Marienburg, einem großen Vergnügungsgarten hart am Rheinufer, von dem von Süden her schon die Berge des Siebengebirges herüber winkten, entfaltete sich dann vom Spätnachmittage an ein fröhliches Gartenfest, das durch seine zwanglose, dem Erholungs-Bedürfniss der von dem Gesehenen und Gehörten gesättigten Gesellschaft willkommene Rechnung trug. Als der Abend herein gebrochen war, entzückte sie ein am Rheinufer abgebranntes prächtiges Feuerwerk. Der Rückweg nach der Stadt wurde mittels zweier Rhein-Dampfboote angetreten, zu welchem die mit Stocklaternen bewaffnete Gesellschaft im Fackelzuge herab stieg.

(Fortsetzung folgt.)

Kölns am besten entspricht, hat zur Folge gehabt, dass die durchschnittliche Einwohnerzahl in jedem Hause stieg. Köln hat 14 Einwohner durchschn. für jedes Haus, während in den Städten mit dem reinen Einzelhaus-System die durchschnittliche Hausbewohner-Zahl 7 (London), 8 (Lüttich), 9 (Rotterdam) beträgt; dagegen zeigen die reinen Miethhaus-Städte die hohen Ziffern 47 (Magdeburg), 50 (Breslau), 62 (Wien), 63 (Berlin). Auf einer Landkarte hatte Redner die Halbkreislinien gezeichnet, welche mit merkwürdiger Schärfe die Einzelhaus- und Miethhausländer Europas von einander schieden. Auf dieser Grenzlinie liegen Köln (14), Düsseldorf (16), Dortmund 18 Einwohner auf 1 Haus.

Die hergebrachte und für das Einfamilienhaus zweckmäßige Größe einer Baustelle von 7—8 m Breite und 25—35 m Tiefe, ganz den englischen Verhältnissen entsprechend, ist maßgebend für die Bestimmung der Baublöcke und des Stadtplanes. Der Vortragende ging nun zu einer Schilderung der neueren Stadttheile im Innern der Altstadt über, welche er mit scharfem Tadel nicht verschonte, und zu der Anlage der Stadterweiterung. Im Innern der Stadt hielt er mehrere energische Straßendurchbrüche für nothwendig, aber erst für ausführbar aufgrund einer veränderten Gesetzgebung nach englischem und belgischem Vorbilde. Bezüglich der Stadterweiterung schilderte er die Ringstrasse, welche er in ihren einzelnen Strecken individuell gestaltet, d. h. in Breite, Bepflanzung, Länge usw. abwechselnd an-

gelegt haben wollte. Die Breiten wechseln zwischen 32 und 104 m. Rückenpunkte in geraden Strecken sind vermieden oder verdeckt, Senkungen bevorzugt. Die Namengebung der Straßen soll die kölnische und deutsche Geschichte wieder spiegeln. Seit dem 11. Juni 1881, dem Tage der ersten Bresche in der alten Stadtmauer, sind außer der Ringstrasse etwa fünfzig andere neue Straßen angelegt und mit Entwässerungskanälen, Gas- und Wasserleitungen, Baumreihen sowie Schmuckanlagen ausgestattet worden. Etwa 1500 neue Häuser, darunter 10 öffentliche Gebäude sind aufgeführt, welche im ganzen für 30 bis 35 000 Bewohner Platz bieten. Die Ausgaben des Stadterweiterungs-Unternehmens betragen bis gegenwärtig rd. 16 675 000, die Einnahmen rund 25 150 000 Mark. An das deutsche Reich sind aber noch abzuführen 8 Millionen Mark; die Bauarbeiten sind noch keineswegs vollendet, die Baugrundstücke freilich auch noch nicht alle verkauft.

Zum Straßensbau übergehend, bedauerte Redner, dass gerade beim Eintritt der Fremden in die Stadt, in der Umgebung des Zentralbahnhofes, und ebenso auf dem jetzt so viel besuchten Wege zwischen der Stadt und dem Florigarten die Straßenvhältnisse noch so unvollkommen sind; an beiden Punkten wartet die Verbesserung auf die Vollendung der Eisenbahnbauten. —

Die Beleuchtungs-Anlagen, die Wasser-Versorgung mittels zweier Grundwasser-Pumpstationen, die öffentlichen Gärten und

Eisenbahn-Unfall auf Bahnhof Schöneberg bei Berlin.

Am 12. Abends etwa 7 Uhr hat bei Schöneberg, einer für die Hauptbahn Berlin-Potsdam und die Berliner Ringbahn gemeinsamen Station, eine Zug-Entgleisung stattgefunden, bei welcher beide genannten Bahnen in Mitleidenchaft gezogen, und der gerade an diesem Tage sehr erhebliche Personen-Verkehr eine empfindliche Störung erlitten hat. Menschenleben sind glücklicherweise nicht zu beklagen, weil es dem Führer eines auf dem gesperrten Gleis II sich nahenden Personenzuges noch eben gelang, den Zug zum Stehen zu bringen. Die Lokomotive und die 3 vordersten Wagen eines um die genannte Zeit die kaum 100 m hinter der Station Schöneberg liegende Trennungsweiche durchfahrenden Güterzuges geriethen aus dem Gleise und es wurden dabei die beiden Ringbahn-Gleise für etwa 14 Stunden, das Einfahrtsgleis (Gleis II) der Potsdamer Bahn für etwa 7 Stunden gesperrt.

Was uns veranlasst, von diesem nicht eben aufsergewöhnlichen Vorkommnisse Kenntniss zu nehmen, sind die in der Oeffentlichkeit ganz allgemein gegen die Verwaltung der Potsdamer Bahn bei Gelegenheit dieses Unfalles wiederum laut werdenden Klagen, theils über Mängel des Betriebes im allgemeinen, theils über die unerklärliche Verzögerung, welche der Ausbau des zweiten Gleisepaares Berlin-Potsdam, für den die Mittel vor etwa $1\frac{1}{2}$ Jahren bereit gestellt worden sind, erfährt. In mehreren Blättern schreibt man es dem blossen Zufall zu, dass der Unfall am 12. nicht wiederum Menschenleben als Opfer gefordert hat und in anderen tröstet man sich voll Galgenhumors mit der Aussicht, dass es unsern Enkeln vielleicht beschieden sein werde, die Fertigstellung jenes zweiten Gleisepaares zu erleben. Wer aus eigener Kenntniss der Oertlichkeit weifs, dass kleine Anfänge von Ausführungen für das zweite Gleisepaar, die man im vergangenen Jahre unternahm, sogleich wieder stecken geblieben sind, — anscheinend weil man ohne fest gesetzten Plan arbeitete — und wer von dem über jedes Erwarten langsamen Gange den das Grunderwerbs-Verfahren geht, Kenntniss besitzt, wird jenen Klagen mehr als ein Korn Berechtigung beilegen müssen. Nicht die thatsächliche Noth, unter welcher die Verwaltung den Betrieb des sommerlichen Ausflugs-Verkehrs aufrecht erhält, selbst nicht die 3 gröfsern Unglücksfälle, von welchen die Potsdamer Bahn betroffen worden ist, haben es bisher vermocht, dieselbe zum Einschlagen eines auch nur mässig raschen Tempos bei jenen Erweiterungs-Anlagen zu veranlassen.

Wir knüpfen an Früheres an, um hervor zu heben, dass alle Uebelstände, die wir früher angemerkt haben, heute weiter bestehen, mangelhafte Beschaffenheit und Mangel an Sauberkeit der Wagen, Ueberfüllung derselben zu gewissen Tageszeiten und sogar an Wochentagen, ein beängstigender Wechsel in der Benutzung der vorhandenen Perrons, eine Unregelmässigkeit in der Billetkontrolle, die dem Missbrauche Thür und Thor

öffnet! Da die Zahl der Züge eine weitere Vermehrung kaum noch zulässt, hilft man sich vorläufig mit Verlängerung der Züge; allein auch hierin kommt man heute schon häufig an eine unüberschreitbare Grenze. Nimmt man hierzu die Reihe von kleinen Verstössen gegen gedruckte und ungedruckte Bestimmungen, welcher jeder auf der Potsdamer Bahn Verkehrende täglich gewahren kann, so wird man eine gewisse Missstimmung erklärlich finden, die sich zahlreicher Fahrgäste der Bahn ihrer Verwaltung gegenüber bemächtigt, wie ebenso sehr die wenig zusagende Art und Weise, welche das Publikum an den Beamten des äufseren Dienstes der Potsdamer Bahn gewahrt. Wie sollten die zum Theil überangestregten Beamten immer genau in ihren Grenzen sich halten, wo die pure Nothwendigkeit sie häufig genug zwingt, über dieselben hinaus zu gehen.

Wir könnten alle Einzelheiten dieser Beschwerden mit Thatsachen belegen — es möge unterbleiben, um ein paar Gedanken anderer Richtung hier anzuschliessen, welche bestimmt sind, dem mit den örtlichen Verhältnissen nicht vertrauten Lesern einen klaren Einblick in die Schwierigkeiten und Gefahren zu eröffnen, mit denen an Tagen grossen Andrangs der Verkehr auf gewissen Strecken der Eisenbahnen bei Berlin aufrecht erhalten wird. Die beige-fügte Planskizze enthält neben der Angabe der Oertlichkeit, an welcher der Unfall vom Sonntag

Abend sich abgespielt hat, eine Darstellung der Anschlüsse des Potsdamer und Anhalter Bahnhofs an die Berliner Ringbahn. Der Anschluss der Potsdamer Bahn geschieht durch ein in den Bahnhof Berlin eingeführtes besonderes Gleis. Da dieser Anschluss zweiseitig ist, findet im Bahnhof Schöneberg eine Gabelung statt. Der Anschluss der Anhalter Bahn ist für Personenverkehr vorläufig nur einseitig durchgeführt. Auf den Potsdamer Anschluss verkehren zur Zeit täglich auf dem links nach Bahnhof Wilmersdorf führenden 17 fahrplanmässige Züge nach jeder Richtung, auf dem rechts (nach Bahnhof Tempelhof) führenden 21 desgleichen. Vom Anhalter Bahnhofs

fahren nach Grunewald — über Bahnhof Wilmersdorf — täglich in jeder Richtung 5 Züge. Unterücksichtigt sind bei den vorstehenden Angaben mehre fahrplanmässige Güterzüge, welche die beiden Bahnanschlüsse, sowie ohne Berührung dieser, die Ringbahn passieren, ebenfalls an Sonn- und Festtagen — zuweilen auch an Wochentagen — Sonderzüge für Ausflügler. Aus diesen Angaben sind folgende Tages-Verkehrszahlen für einzelne Punkte der dargestellten Strecken zu entnehmen:

	gewöhnliche	besondere
1. Für die Weiche auf Bahnhof Schöneberg	74	90
2. " " " und Kreuzung A	44	54
3. " " " " B	52	62
4. " " " " C	50	60

Denkmäler, endlich die Kanalisation worden kurz beschrieben. Die letztere theilt sich in ein Hochsystem für die Neustadt und den grössten Theil der Altstadt und ein Tiefsystem für den am Rheinufer sich entlang erstreckenden Theil der Altstadt mit Einschluss der landeinwärts gelegenen Mulde des sogen. Martinsfeldes. Während bei dem Hochsystem die vollständige Durchführung der Schwemm-Kanalisation beabsichtigt wird und die Abwässer schliesslich ohne künstliche Hebung in den Rhein münden können, soll beim Tiefsystem eine Trennung der Wässer stattfinden, derart, dass nur die eigentlichen Hauswässer und Fäkalien dem Kanalnetz übergeben werden, die Regenwässer aber oberirdisch oder durch besondere Stichkanäle auf dem nächsten Wege in den Rhein fliessen. Einige Schwierigkeiten bereitet der Anschluss des Martinsfeldes an das Tiefsystem, da dort die Trennung des Regen- und Hauswassers vom Ursprung an nicht durchführbar ist. Der Sammler des Tiefsystems endigt am Thürmchenswall, wo sein Inhalt in den Sammler des Hochsystems übergepumpt werden muss. Vor der Einmündung des letztern in den Rhein beim Dorfe Niehl ist eine Kläranstalt zu errichten, zugleich für die Abwässer der Vororte Ehrenfeld und Nippes, welche sich hier vereinigen. Die Klärung soll auf chemisch-mechanischem Wege vor sich gehen, unter Anwendung der aufsteigenden Wasser-Bewegung in Brunnen oder Hebe-Zylindern, vielleicht auch in schrägen Zylindern nach dem neuesten Rothe'schen Vorschlage.

Die Verkehrs-Anstalten Kölns sind ebenfalls fast sämtlich in Umbau begriffen. Redner schilderte die jetzigen Schiffahrts-Anlagen und die Verhältnisse des Rheins bei Köln, sowie den vorläufigen städtischen Entwurf zur Erweiterung und Erneuerung der Häfen und Werfte. Der Kölner Hafen-Verkehr ist in den letzten 4 Jahren um etwa 50% gestiegen und wird im gegenwärtigen Jahre ungefähr 9 Millionen Zentner betragen. Drei Schiffe verkehren unmittelbar zwischen Köln und London, so dass Köln auch ein wirklicher Seehafen ist. Wenn die Vertiefung der Schiffsrinnen für Seeschiffe bis Köln in beabsichtigter Weise verwirklicht wird und wenn die Stadt Köln die gesammten Werft- und Hafen-Anlagen, deren Ausführung freilich 10—12 Millionen M. erfordert, in Bälde herstellt, so darf der Kölner Schiffahrt eine grosse Zukunft in Aussicht gestellt werden.

Die Eisenbahn-Anlagen werden nach Uebergang aller hier mündenden Bahnen in die Hand des Staates übergehen, gründlich umgebaut und erweitert. Vor allem handelt es sich um völlige Beseitigung aller Niveau-Kreuzungen in der eigentlichen Stadt, um Herstellung eines neuen Haupt-Bahnhofes am Dome (5 ha groß gegenüber der bisherigen Ausdehnung von 2,5 ha), eines neuen Betriebs- und Haupt-Güterbahnhofes vor Gereon in der Neustadt (47 ha groß gegenüber der bisherigen Ausdehnung von 22 ha), eines zweiten Güter-Bahnhofes im Süden der Neustadt, zweier Personen-Stationen an der Venlow-

Dass alle Punkte unter besonders sorgfältiger Deckung gehalten sind, ist selbstverständlich, ob sie deshalb als sicher gelten können, möchte Verfasser für den Sonntags-Verkehr wenigstens nicht behaupten, weil dann einerseits die Verbindung von Ringbahn mit der Stadtbahn, andererseits die Einlegung von Sonderzügen, die Fahrordnung stark durchlöchern. Da der Sonntags-Verkehr auf Bahnhof Wilmersdorf und dem darüber hinaus liegenden bereits jetzt so stark angewachsen ist, dass oft genug nur zur Einhaltung der äußeren Ordnung poli-

zeiliche Hilfe herangezogen werden muss, scheint es ein gut begründeter Wunsch der Öffentlichkeit zu sein, dass durch zweigleisigen Ausbau der Anschlüsse an die Ringbahn diese ausreichend leistungsfähig gemacht, sowie das Nöthige für die Sicherheit des Verkehrs bald geschehe, ohne dass ein größeres Unglück eine vernehmlichere Sprache redet. Dass diese Erweiterung um nichts weniger dringlich ist, als der Ausbau des zweiten Gleispaars der Potsdamer Bahn, ist wohl gewiss.

—B.—

Verwendung von Flusseisen beim Bau der Donaubrücken in der Linie Cernavoda-Constantza.

Die rumänische Regierung hat vor Inangriffnahme des Baues der großen Eisenbahnbrücken über die Donauarme bei Cernavoda durch Vermittelung des französischen Ministers der öffentlichen Arbeiten ein Gutachten des „Conseil général des ponts et chaussées“ zu Paris, die Flusseisenfrage betreffend, eingeholt. Das in den „Annales des ponts et chaussées“ veröffentlichte Gutachten einer vom „Conseil“ eingesetzten Kommission soll nachstehend in seinen wesentlichsten Punkten wiedergegeben werden.¹⁾

Der Kommissions-Bericht wird durch kurze Angaben über die erstmalige Verwendung des Flusseisens und der dabei erzielten Misserfolge eingeleitet,²⁾ verbreitet sich darauf im allgemeinen über die nothwendigen Eigenschaften der zu wählenden Flusseisensorte und über die hiesigen Preisunterschiede zwischen diesem Material und dem Schweisseisen. Die Kommission kommt danach zum Schlusse, dass für die Oeffnungen von 165m Weite die Verwendung von Martinstahl zu empfehlen sei, weil, abgesehen von der bei der Herstellung der Konstruktion zu erzielenden Kostenersparnis, die Verminderung des Eigengewichtes der flussstählernen Ueberbauten um etwa 40% gegenüber demjenigen der schweisseisernen Konstruktion nicht allein die Aufstellungs-Arbeiten bedeutend erleichtern, sondern auch die Abmessungen der Pfeiler beschränken und die Gründung derselben erleichtern helfe. Dagegen sei anzurathen, für die Ueberbauten von nur 50m Weite die Wahl des Materials den Werken, welche bei Vergebung der Arbeiten miteinander in Wettbewerb treten würden, frei zu stellen, weil bei diesen Ueberbauten zwar auch eine Gewichts-Verminderung von etwa 20 bis 25% zu erwarten stehe, aber der dadurch erreichte Nutzen durch andere Umstände, welche die Kommission nicht in der Lage sei, eingehend in Betracht zu ziehen, auf ein unerhebliches Maass herunter gedrückt werden könne. Im wichtigsten Theile des Berichtes, welcher die Festsetzung der Bedingungen für die Lieferung und technologische Bearbeitung der zu wählenden Flusstahl-Sorte enthält, wird bestimmt, dass das Material derselben bei der Prüfung mindestens 42kg und höchstens 45kg Zugfestigkeit, ferner mindestens 21% Dehnung und eine Elastizitätsgrenze von 24kg aufweisen soll. Die Summe der Gütezahlen (Werthziffern) für Zugfestigkeit und Dehnung darf dabei nicht weniger als 65 betragen. Die Gütezahlen gelten

bei Formeisen nur für die Längsfaser, bei Blechen im allgemeinen für Längs- und Quersfaser. Nur bei Blechen unter 40mm Breite dürfen Zugfestigkeit und Dehnung nach der Quersfaser um 2kg bzw. 2% geringer sein, als oben vorgeschrieben. Die Nieten sind aus Flussschmiedeseisen (acier doux) von 38kg Zugfestigkeit und 28% Dehnung zu fertigen.

Außer den Festigkeits-Proben sollen noch Härte-Biege-Proben und Warm-Schmiedeproben vorgenommen werden und zwar nach den bekannten, darüber bei der französischen Marine schon seit längerer Zeit bestehenden Vorschriften.³⁾

Die zulässige Inanspruchnahme des Materials darf für die Hauptträger der Brücke infolge der Einwirkung des Eigengewichts, einschliesslich der Verkehrs- und Windlast, höchstens 12kg, für das Bahngerippe, bzw. solche Brückentheile, welche den Stößen der Verkehrslast und deren Veränderlichkeit unmittelbar ausgesetzt sind, höchstens 9kg auf 1qmm Querschnittsfläche betragen. Bei der Querschnitts-Berechnung sollen sowohl in den gedrückten als auch in den gezogenen Brückengliedern die Nietlöcher in Abzug gebracht werden. Die Inanspruchnahme der flusseisernen Nieten wird auf höchstens 7kg für 1qmm Querschnittsfläche angesetzt.

Das Richten und Ebenen der Bleche in der Werkstatt soll möglichst ohne starke Stöße oder Schläge auf Walzwerken vor sich gehen. Auf dem Bauplatze dürfen nur kupferne Hämmer gebraucht werden. Der Gebrauch von eisernen Hämmern soll dort verboten werden. — Stücke, welche warm bearbeitet wurden, sollen nachträglich ausgeglüht werden. Stücke, welche mit der Schere beschnitten worden sind, müssen an den Schnitt-rändern 2mm stark nachgehobelt werden.

Die gestossenen Nietlöcher müssen durch Aufreiben um 2mm im Durchmesser erweitert werden. Das Nieten soll sowohl in der Werkstatt als auch auf dem Bauplatze mit Hilfe von Maschinen bewerkstelligt werden, wobei die Nieten im Ofen anzuwärmen sind.

Obwohl die vorstehend wiedergegebenen Bedingungen mit denjenigen Anforderungen, welche bei Errichtung ähnlicher Konstruktionen zur Zeit auch bei uns in Deutschland gestellt werden oder gestellt werden könnten, im allgemeinen sich decken, sind wir doch der Ansicht, dass einzelne Vorschriften derselben für deutsche Verhältnisse eine Abänderung nicht nur zulassen, sondern sogar wünschenswerth machen.

¹⁾ Vgl. Mehrrens, Eisen und Eisen-Konstruktionen. Handbuch der Baukunde. II. Band. S. 287.

²⁾ Vgl. Mehrrens, Zur Frage der Verwendung des Flusseisens für Bau-Konstruktionen. Centralbl. d. Bauw. 1888. No. 5, 6, 8 u. 8a.

³⁾ Nach dem Aufsatze von Mehrrens, Flusseisen für Brückenbauten. Stahl und Eisen, 1888, Juliheft, S. 449—453.

und Luxemburg-Strasse, endlich um neue Güterbahnhöfe bei den Vororten Nippes und Ehrenfeld und einen Hafen-Bahnhof am Zollstock. Die bereits ausgeführten Theile dieser Eisenbahnbauten lassen nach ihrer musterhaften Bauweise erwarten, dass Köln demnächst auf seine Bahnhöfe stolz sein kann.

Auch die Reichspost-Verwaltung errichtet ein neues großartiges Postgebäude an der Stelle der bisherigen Dominikanerkaserne; nicht minder ist das Strafsenbahn-Wesen in beständiger Erweiterung begriffen.

Die öffentlichen Hochbauten berührt der Vortragende nur kurz. Von Interesse ist, dass Köln nebst den Vororten jährlich nach Abzug der entlassenen Schüler und Schülerinnen um 1300 bis 1400 Schulkinder zunimmt, daher jährlich die Errichtung von etwa 20 neuer Schulklassen erforderlich ist. Reich, wie kaum eine andere Provinzialstadt ist Köln an Heil- und Pflegehäusern; nicht weniger als 24 solche Anstalten sind in dem Werke: „Köln und seine Bauten“ eingehend mitgetheilt. 3 Museen: Wallraf-Richartz-Museum; Kunstgewerbe-Museum und das neu eingerichtete historische Museum in der wieder hergestellten Hahnen-thorburg. An öffentlichen Verwaltungsgebäuden dagegen ist Köln arm, da die Hauptverwaltungen des Staates und der Provinz nicht in Köln ihren Sitz haben. Das weitaus bedeutendste Verwaltungsgebäude ist deshalb das Rathaus, eine ungemein reizvolle Gruppe aus gothischen, Renaissance- und neuzeitlichen Bauteilen, an deren Erweiterung noch beständig gewirkt wird. Ein herrliches neues Gerichtsgebäude, in deutscher Renaissance errichtet gegenwärtig der Staat. Das vor kaum 15 Jahren vollendete neue Schlachthaus steht hinter dem Bedürfniss bereits so weit zurück, dass der abermalige Neubau eines grossen Schlacht- und Viehhofes für die nächsten Jahre beschlossen ist; ein Gelände von 12 ha Grösse wurde für diesen Zweck zwischen den Vororten Nippes und Ehrenfeld erworben. Unter den Vereinshäusern ragen der Gürzenich, die Wolkenburg, das Kasino, und das Haus der Lesegesellschaft hervor.

Die Kölner Gasthäuser und Wirthschaften haben lange ihren alten Typus beibehalten; erst in jüngster Zeit sind mehre

moderne Restaurationen entstanden, darunter das architektonisch herrliche Café *Tivoli* an der Hochstrasse. Ladenhäuser und sonstige Geschäftshäuser sind in grosser Zahl und Vollendung in den Geschäftstrassen, besonders auf den Straßenecken aufgeführt worden; auch auf dem Wohnhausbau herrscht eine ungemein lebhaft und lobenswerthe Thätigkeit. Demnach ist der Wunsch gerechtfertigt, dass die Verwendung echter Materialien, Bausteine und Blendziegel, noch mehr als bisher die Zementputzerei verdrängen möge.

In und um Köln blüht auch das Groß- und Kleingewerbe. Eine große Zahl von Fabriken sind mit ihren Einrichtungen in dem Werke „Köln und seine Bauten“ beschrieben worden. Vom Kunstgewerbe sind besonders die Goldschmiede- und Emailir-Arbeiten, die Schlosserei u. a. hervor zu heben.

Redner schloss mit den Worten, dass die Kölner Baumeister nicht verlangen, ihre Stadt auf der Linie der Residenz- und Millionenstädte unseres Erdtheils zu beurtheilen; sie seien vielmehr zufrieden, wenn anerkannt werden sollte, dass Köln sich auf dem Boden der größten Provinzialstädte bewegt, da diese Stadt, obwohl nach ihrer Einwohnerzahl (262 000) gegenwärtig die 5. des deutschen Reiches vieler Vortheile von oben und von außen entbehrt, sich vielmehr wesentlich aus sich selbst und aus eigener Kraft entwickeln muss. Wenn an die Spitze des Werkes „Köln und seine Bauten“ der stolze Spruch geschrieben sei: „Gott machte das Land, der Mensch die Stadt“, so solle das keine Ueberhebung sein, denn die Kölner Baumeister empfänden recht lebhaft, wie jeder einzelne nur eine kleine Molekularkraft sei in dem grossen menschlichen Getriebe der Jahrhunderte, aus welchem die Entwicklung einer Stadt hervor gehe. Hoffentlich seien die Ziele, nach welchen heute die Entwicklung Kölns strebe, die richtigen, hoffentlich seien die unausbleiblichen Irrthümer gering, die Bestrebungen erfolgreich und unsere Nachkommen so glücklich, eine reiche Ernte zu genießen von der Saat, welche in unsrer Zeit ausgestreut wird.

In erster Linie eignet sich hierzu die Vorschrift über die zulässige Inanspruchnahme. Die französischen Grenzzahlen von 12 kg und 9 kg müssen nämlich zu klein erscheinen, wenn man erwägt, dass es sich um Erbauung einer Brücke von ganz bedeutender Spannweite handelt, bei welcher deshalb die Inanspruchnahme durch das unveränderliche Eigengewicht diejenige durch die veränderliche Verkehrslast erheblich übersteigt, also um ein Werk, für welches nach deutschen Gepflogenheiten, selbst bei Verwendung von Schweisseisen, für den denkbar ungünstigsten Belastungsfall, wo das Eigengewicht mit der Verkehrs- und Windlast zusammen wirkt — sorgfältigste Spannungs-Ermittlung bezw. Berücksichtigung der Nebenspannungen voraus gesetzt — eine Inanspruchnahme von 11–12 kg, d. h. eine etwa dreifache Sicherheit für zulässig erachtet wird.

Ob für Belastungsfälle, wie die geschilderten, bei großen Spannweiten die Annahme einer dreifachen Sicherheit ausreichend ist, darüber könnte man verschiedener Meinung sein. Wir begnügen uns damit, die Thatsache hinzustellen, dass die meisten unserer neuern grössern, schmiedeisernen Brücken-Tragwerke für gedachten Fall keine grössere Sicherheit bieten und dass ein solcher Sicherheitsgrad mangels gegentheiliger Erfahrungen bei uns für ausreichend erachtet wird. Folgerichtig wären wir befugt, bei Erbauung von Flusseisen-Brücken (nach den gleichen Grundsätzen) eine höhere Inanspruchnahme als 12 kg einzuführen, wenn die Widerstandsfähigkeit einer flusseisernen Konstruktion diejenige einer ebenso gebauten schweisseisernen überträte. Dass dies wirklich der Fall sei, sind wir berechtigt, aufgrund des Vergleichs der Festigkeits-Eigenschaften beider Eisensorten voraus zu setzen. Legt man als Maass der Widerstands-Fähigkeiten der Einfachheit halber die betr. Zugfestigkeiten mit 36 kg bezw. 42 kg zugrunde, so dürften wir danach für flusseiserne Konstruktionen eine zulässige Inanspruchnahme von höchstens $\frac{12 \cdot 42}{36} = 14 \text{ kg auf } 1 \text{ qmm}$

Querschnitts-Fläche in Ansatz bringen. Wenn allerdings der durch die französischen Grenzzahlen gewährleistete Sicherheitsgrad in Wirklichkeit zu der zu erwartenden Widerstandsfähigkeit der flusseisernen Konstruktionen im passenden Verhältniss stände — was wir nach Vorstehendem nicht annehmen — dann sähen wir in der Verwendung von Flusseisen an Stelle des Schweisseisens zur Zeit keinen Vortheil, sondern nur Nachtheile, weil bei der verlangten niedrig bemessenen Inanspruchnahme eine Herabminderung der Querschnitte der flusseisernen Brückentheile gegenüber den gebräuchlichen Abmessungen der schweisseisernen Theile, also auch eine Gewichts- und Kosten-Ersparnis nicht eintreten könnte. —

Ein zweiter Punkt, den wir glauben berühren zu müssen, betrifft die für Brücken-Tragwerke geeignetste chemische Zusammensetzung des Flussmetalls. Es ist auffällig, dass der auf so umfangreiche Untersuchungen sich stützende Kommissions-Bericht über diesen Punkt schweigend hinweg geht. Nur in dem Einzel-Gutachten des Ober-Ingenieurs Considère finden wir die Forderung, dass das Flussmetall nicht über 0,08 % P enthalten dürfe. Von chemischen Proben — die auch wir (allerdings unter gewissen Bedingungen) für entbehrlich halten, ist nirgends die Rede. Und doch liegt es wohl auf der Hand, dass es dem Bauingenieur nicht so ganz einerlei sein kann, in welcher chemischen Zusammensetzung er das Flussmetall aus den Händen des Hüttenmanns empfängt. Ohne dem maassgebenden Urtheile der Hüttenmänner damit vorgreifen zu wollen, sprechen wir unsere Meinung dahin aus, dass der Bauingenieur berechtigt erscheint, bei gleichen Festigkeits-Eigenschaften das von fremden Bestandtheilen (P, Si und S) reinere Metall mit höherem Kohlenstoffgehalt und geringerem Mangangehalt dem weniger reinen Metall mit niedrigerem Gehalt an C und höherem Gehalt an Mn vorzuziehen. Denn je reiner das Eisen, desto zäher ist es, und es wird, wie bisher, wohl immer die vornehmste Aufgabe des Eisenhüttenmanns bleiben müssen, das Kohlenstoff-Eisen möglichst rein aus den Erzen abzuschneiden. Mn wird nie einen vollwerthigen Ersatz für C bieten können.

Dass es nur bei Innehaltung eines gewissen Höchstgehalts an C hüttentechnisch möglich bleibt, ein Flussmetall von bestimmt vorgeschriebenen Festigkeits-Eigenschaften zu erzeugen, unterliegt keinem Zweifel. Der Höchstgehalt an C wird aber mit der Reinheit des Metalls steigen können und Sache der Hüttenmänner würde es sein, zu entscheiden, ob nicht dem Bauingenieur zum Besitz eines derartigen möglichst reinen Kohlenstoff-Fluss-Metalls verholten werden kann. Letzterer würde dann, da mit der Reinheit des Eisens dessen Zähigkeit wächst, unter Umständen dazu schreiten dürfen, ein Flussmetall zu verwenden, dessen Festigkeits-Eigenschaften höhere, als die bisher gebräuchlichen Werthziffern aufweisen.

Damit wären wir bei dem letzten der zu besprechenden Punkte, Wahl der Gütezahlen oder Werthziffern der Festigkeits-Eigenschaften angelangt. Die von der Kommission vorgeschlagenen Zahlen: 42 bis 45 kg Zugfestigkeit, 21 % Dehnung und 24 kg Elastizitäts-Grenze entsprechen in Mittel etwa denjenigen Werthen, welche heute die Mehrzahl der Konstrukteure für die passendsten hält. Wenn man nun bedenkt, dass bei den ersten Versuchen mit dem Flussmetall das Verlangen nach hoher Festigkeit vorherrschend war, dass man im Laufe der Zeit aber gezwungenermaassen die Anforderungen an die Festigkeit nach und nach ermässigen, dagegen diejenigen an die Zähigkeit erhöhen musste; wenn man ferner beobachtet, wie die augenblickliche, einer gewissen Zwangslage entsprechende Strömung sichtlich dahin gerichtet ist, die Werthziffern der Festigkeit immer noch mehr, selbst bis zu derjenigen des Schweisseisens herab, zu ermässigen, so kann man sich angesichts der zu erwartenden Aufgaben und Fortschritte des Brückenbaues der Befürchtung nicht entschlagen, die augenblickliche Strömung möchte solchergestalt in falsche Bahnen gelenkt werden.

Der Brückenbau-Ingenieur wird ja erfreut sein, wenn er anstatt des Schweisseisens in dem kohlenstoffarmen, reinen Fluss schmiedeisernen einen Baustoff erhält, den er als vollgiltigen Ersatz des Schmiedeisens selbst für die geringfügigsten Tragwerke verwenden kann. Wenn aber an ihn grössere Aufgaben heran treten, wenn es für ihn gilt, ungewöhnliche Spannweiten zu überbrücken, dann wird ihm das Fluss schmiedeisernen dem Schweisseisen gegenüber voraussichtlich keine oder nur wenige Vortheile bieten. Er wird es von der Hand weisen und nach einem Flusseisen verlangen, welches bedeutende Festigkeit mit hoher Zähigkeit vereint, damit er durch Verminderung der todtten Last der Ueberbauten sein Werk verbilligern oder dessen Spannweite bis aufs äusserste Maass erstrecken kann.

Der vorstehend ausgeführte Grundgedanke: „Streben nach dem Erhalt und der Möglichkeit der Verwendung eines Flussmetalls von grosser Festigkeit und Zähigkeit“ scheint auch Considère bei der Abfassung seines Einzelgutachtens vorgeschwebt zu haben. Er verlangt nämlich darin ein Flussmetall von mindestens 55 kg Zugfestigkeit, 30 bis 32 kg Elastizitätsgrenze, 19 % Dehnung und 37 bis 42 % Einschnürung. Bei Begründung dieser hohen Ziffer weist er vergleichsweise auf die Festigkeits- und Belastungs-Verhältnisse der Eisenbahnschienen hin. Er unterlässt allerdings dabei hervor zu heben, dass die Schienen viel kürzere Dauer haben, als wir sie von Theilen der Brücken-Tragwerke erwarten müssen, und dass die Form des Schienen-Querschnitts und die geringe Bearbeitung, welche die Schiene erleidet, neben ihrer grossen Festigkeit Mitursachen ihrer bedeutenden Widerstandsfähigkeit sind. Zutreffend bemerkt er aber, dass die Beanspruchung keines Theiles einer eisernen Brücke eine derartig gewaltsame, mit Stößen, Erschütterungen und Formänderungen verknüpft sei, als diejenige der Schiene, und dass es daher wohl angängig sei, ein zähes Flussmetall, von annähernd so hoher Festigkeit wie diejenige der Schiene, als Brücken-Baustoff mit Sicherheit zu verbrauchen.

Wir sind der nämlichen Meinung, indem wir glauben, dass unter Umständen Hüttenmann und Bauingenieur sich behufs Erreichung des angedeuteten Zieles entgegen kommen und in die Hände arbeiten werden.

Bromberg, im Juni 1888.

Mehrtens.

Das Hochwasser im Riesengebirge.

Das Hochwasser im Riesengebirge zu Anfang dieses Monats hatte einem schlesischen Gutsbesitzer zu lebhaften Klagen über die mangelnde Thätigkeit der Regierung auf dem Gebiete der Abwendung von Hochwasserschäden veranlasst. In demselben Blatte (der Nat. Ztg.), welches diese Klagen brachte, erschien am 14. eine Erwiderung, aus der wir Einiges hervorheben wollen um eine kurze Bemerkung anreihen zu können.

Nach einer Aufzählung bekannter Ursachen der Ueberschwemmungen und Andeutung der Abhilfsmittel wendet sich der unbekannte Verfasser gegen die Forderung, dass der Staat allein hier zu helfen habe. Allein die gesetzlich vorgesehenen Wasser-Genossenschaften können helfen: dass sie für jeden Bach und Fluss in's Leben treten, muss erstrebt werden. Wenn aber jetzt einige einsichtiger Grundbesitzer eine Flussregulirung beantragen, der Staat dazu bereitwilligst die Vorarbeiten liefert und dann — doch nicht Hand angelegt wird, wer trägt die Schuld? Recht häufig eine Mehrheit der Interessenten selber! Dieselben haben inzwischen gehört, dass die von einer vor

30–40 Jahren ausgeführten Melioration erwarteten Erfolge ausgeblieben; sie hören, dass sie angehende x Millionen kosten soll und sind sich dadurch von vorn herein darüber ganz klar, wie solche Last zu tragen einfach unmöglich ist. Ueberdem ist seit 4–5 Jahren ein Flussschaden nicht zu beklagen gewesen. Der vom letzten Hochwasser zurück gelassene Schlamm hat freilich damals die Grasernte vernichtet, aber in den folgenden Jahren hat es 3 schöne Schnitte gegeben; der Schade ist also ausgeglichen usw.

Solche Ansichten sind haltlos. Die heutige Hydrotechnik besitzt die Erkenntniss, sichere Erfolge der Flusskorrektur verbürgen zu können. Sie bestehen einfach in der vom richtig geleiteten Flusse selbst zu bewirkenden Festlegung eines in mässigen Windungen das Thal durchziehenden, weder zu grossen, noch zu kleinen, im Querschnitt muldenförmigen Bettes. Die regelmässige Abführung der aus dem Gebirge zugeführten Sinkstoffe bewirkt der Fluss aber um so leichter, als, dank der Korrektionswerke Uferabbruch unterbleibt. Die groben Sink-

stoffe bewegen sich stets im Stromstriche; bei etwaniger Ausuferung ist Verkiesung mithin ebenso ausgeschlossen, wie Bettverlegung, weil das (auch durch zeitweises Legen der etwa vorhandenen Wehre) gut fest gehaltene Bett das Gros der Wassermassen leicht genug festhält, insofern dieselben bequemeren Abfluss als in und über dem Bette nirgends finden können. Selbstredend mag durch Verbauung auch der Wildbäche die Sinkstoffmenge aus dem Gebirge weiter ermäßigt und hie und da in passender Thalschlucht ein Sammelbecken angelegt werden; man erwarte aber von solch vereinzelter Anlage nicht durchschlagenden Erfolg. Solcher würde kaum von ganzen Systemen von Sammelbecken zu verbürgen sein, für deren Ausführung überdem wohl sehr selten sich die ökonomisch unanfechtbare Gelegenheit bietet.

Die Ergebnisse der theilweis erst seit Jahresfrist eingerichteten Regenmessungen abzuwarten, — wie man zur Aufstellung eines gesunden Regulierungs-Entwurfes für erforderlich hält — sei glücklicher Weise nicht nöthig. Der Segen dieser Beobachtungen liege auf anderem, wenn auch verwandtem Gebiete. Unentbehrlich ist dem Hydrotekten dagegen aufser den geometrischen Aufnahmen die durch Einrichtung von Pegelstationen und Bearbeitung der betr. Aufzeichnungen „leicht genug zu erreichende“ Kenntniss der Höhe und Dauer der vorkommenden Wasserstände, ferner die Feststellung der beidenselben zum Abflusse gelangenden Wassermengen, wie der Form und Grösse des den verschiedenen Flussstrecken in Berücksichtigung der Gefällekurve zukommenden Querschnittes, endlich die zuverlässige Nachweisung der Brückenweiten, der Mühlenberechtigten usw. All das könnte in einem Flusskataster zusammen gestellt sein, das — richtig angelegt — auf Jahrhunderte hin seinen Werth behielte, insofern die Grösse des Sammelgebietes, wie die Höhe des Vorfluthers wohl meisthin mindestens ebenso lange dieselben bleiben. Etwa vorgekommene Flussverlegungen begrenzter Art usw. würden — weil am Gesamtcharakter des Flusses nichts ändernd — im Bedarfsfalle schnell genug nachzutragen und den Gesuchen um Meliorationspläne durch Aufstellung, Prüfung derselben auf vorab feststehender Grundlage in kürzester Frist zu entsprechen sein.

Vermischtes.

Eröffnung des Schlussstückes in der Eisenbahn-Verbindung Wien-Konstantinopel. Am 13. d. M. hat nach langem Warten durch Freigabe des Verkehrs auf der in Ostrumelien liegenden, nur 41 km liegenden Bahnstrecke Vakarel-Bellowa die Eröffnung eines den Westen Europas mit dem äußersten Osten unmittelbar verbindenden Eisenbahn-Verkehrs stattgefunden.

Dass diese Verbindung überhaupt zustande gekommen, wird dem Berliner Vertrage von 1878 verdankt, der den Balkanstaaten die Verpflichtung zum Bau eines Bahnnetzes auferlegte, durch welches das bestehende türkische Bahnnetz in Verbindung mit dem österreich-ungarischen Netz gesetzt wurde.

Verhältnissmässig rasch hat sich Serbien seiner Pflicht entledigt, dass auf seinem Staatsgebiet im Laufe weniger Jahre eine Eisenbahnlänge von 336 km geschaffen hat, die von Belgrad über Nisch bis Pirot reicht. Langsam ist Bulgarien gefolgt, auf dessen Gebiet die Strecke Pirot-Zaribrod-Sophia-Vakarel (114 km) liegt, die vor wenigen Wochen in Betrieb genommen werden konnte. Von Vakarel aus besteht schon bisher eine Bahnverbindung nach Konstantinopel, die auf der ersten Strecke von 41 km Länge auf ostrumelischem Gebiete liegt, Eigenthum der Türkei ist und von der Betriebs-Gesellschaft für die türkischen Bahnen (Baron Hirsch) betrieben wird; letztere von England abhängige Gesellschaft verweigerte bei Bellowa den Zusammenschluss zwischen der bulgarischen und der ostrumelisch-türkischen Bahn.

Dem Gewirre einer großen Anzahl von Fragen, die in diesem Streite auftauchten, hat die bulgarische Regierung zwar gewaltsamer, aber dennoch in anerkennenswerther Weise dadurch ein Ende gemacht, dass sie die streitige Strecke in vorläufigen Besitz genommen und dadurch dem durchgehenden Verkehr eine Gasse eröffnet hat. Dass im übrigen dieser Verkehr — ganz abgesehen von der technischen Seite — mit großen Schwierigkeiten behaftet ist, liegt in der Mannichfaltigkeit der Eigenthums-Verhältnisse der betr. Bahnen begründet. Denn die erste Strecke Wien-Pest (278 km) ist Eigenthum der österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft und die folgende Strecke Pest-Semlin (355 km) ist ungarische Staatsbahn. Demnächst folgt Belgrad-Nisch-Pirot mit 336 km serbischer Staatsbahn, sodann Pirot-Zaribrod-Sophia-Vakarel (114 km) bulgarische Staatsbahn; nunmehr: Vakarel-Bellowa (41 km) türkische Staatsbahn im Betriebe einer fremden Gesellschaft und im vorläufigen Besitze des Staats Bulgarien und endlich Bellowa-Philippopol-Adrianopel-Konstantinopel, zusammen 562 km türkischer Staatsbahn, betrieben von der oben genannten fremden Gesellschaft.

Die ganze Strecke Wien-Konstantinopel ist sonach 1686 km lang; sie wird vorläufig mit 1 Zug täglich in jeder Richtung — den sogen. „Conventions-Zug“ befahren, welcher rd. 48 Stunden Fahrzeit hat.

Um aber den hauptsächlich in der Abneigung gegen Zahlung von Meliorations-Beiträgen wurzelnden Widerwillen der Interessenten zu besiegen, wird die Beredtsamkeit des Meliorations-Technikers und des Regierungs-Kommissars selten ausreichen. Ein weites Feld erfreulicher Thätigkeit bleibt hier dem an der Regulierung mitbetheiligten und darum gläubiger gehörten Gutsbesitzer, Ortsvorstand usw. durch Belehrung der Widerstrebenden dahin, dass jede Million Kosten keineswegs sofort baar aufzubringen, sondern nach den liberalen Bedingungen z. B. der Preussischen Central-Boden-Kredit-Gesellschaft und ähnlicher Institute nur zu leihen und in 50–70 Jahren zu tilgen ist. Sollte die einfache Wahrheit nicht durchdringen, dass eine — allzeit gesicherten Besitz gewährende — etwa 50 jährige Zahlung von $4\frac{1}{4}$ M. für je 100 M. Meliorationskosten der steten Möglichkeit nicht nur des Verlustes der ganzen Ernte, sondern auch der Verwüstung des Grundstücks (welcher Fall sich — wie in 30 Jahren — auch 2 und 3 Jahre hinter einander ereignen kann) vorzuziehen ist?

Gegen all das ist nichts Wesentliches einzuwenden, ausgenommen gegen den Inhalt des im vorletzten Absatz durch Sperrung hervor gehobenen Satzes: dass die Kenntniss der für eine wirksame Flusskorrektur notwendigen Unterlagen, physikalischer und wassertechnischer Natur „leicht genug zu gewinnen sei.“ Leider ist dem nicht ganz so! Denn sonst könnte man fragen, wozu Baden und Württemberg ihre meteorologischen Institute neu eingerichtet und vervollständigt hätten, namentlich da in diesen Städten die Schutzanlagen gegen Wasserschäden wohl eine größere Stufe der Vollkommenheit erreicht haben als in Preußen. Den Antrag Thilenius auf Schaffung einer gleichartigen Einrichtung scheint die preussische Regierung einfach beiseite geschoben zu haben und vorzuziehen, sich die „leicht zu erreichende“ Kenntniss gewisser Grundlagen des Wasserbaues durch die nebenamtliche Thätigkeit der Strombau-Direktionen zu beschaffen. Dass auf diesem Wege die Einheitlichkeit der Behandlung sehr viel werth ist und dass der Umfang der Arbeiten weit über ein für nebenamtliche Behandlung geeignetes Maass hinaus geht, scheint uns zweifellos.

Am meisten betheiligt bei dem nunmehr geschaffenen Durchgangs-Verkehr nach dem Osten ist Wien, welches sich durch den erfolgten Zusammenschluss bei Bellowa mit einem fremdländischen Bahnnetz von mehr als 2000 km Ausdehnung in unmittelbare Verbindung gebracht sieht.

Trockenlegung des Sees von Aboukir in Aegypten. Ein Plan, den in der Nähe von Alexandria liegenden See von Aboukir durch Auspumpen trocken zu legen und das so gewonnene Land nachher wirthschaftlich zu verwerthen, ist gegenwärtig seitens englischer Unternehmer in Ausföhrung begriffen. Wie wir einem Artikel der Pall-Mall-Gazette entnehmen, ist der genannte Salzwasser-See, der einen Flächenraum von rd. 130 qkm bedeckt, vor etwa 200 Jahren durch einen Einbruch des Meeres gebildet worden, welches, in heftiger Sturmfluth das wenig erhöhte Uferland durchbrechend, eine äußerst fruchtbare, stark bevölkerte Landschaft in einer Ausdehnung von rd. 200 qkm überfluthete.

Die von englischen Kapitalisten gegründete Gesellschaft hat nun vor kurzem zwei riesenhafte Pumpen-Anlagen mit einer angeblichen Leistungsfähigkeit von zusammen etwa 15 cbm Wasserförderung in 1 Sek. am Ufer des Sees von Aboukir aufgestellt, welche mit dem 8. März beschäftigt sind, Wasser aus dem See zu heben und in das offene Meer überzuleiten.

Die nach erfolgter Auspumpung zu überwindende Schwierigkeit wird darin bestehen, das neugewonnene Gelände von seinem Salzgehalt zu befreien, welcher den Boden auf Jahre hinaus in einem für die Landwirtschaft unbrauchbaren Zustande erhalten würde, da bei der sehr geringen jährlichen Regenmenge daselbst auf die auswaschende Wirkung von Regengüssen nicht zu rechnen ist.

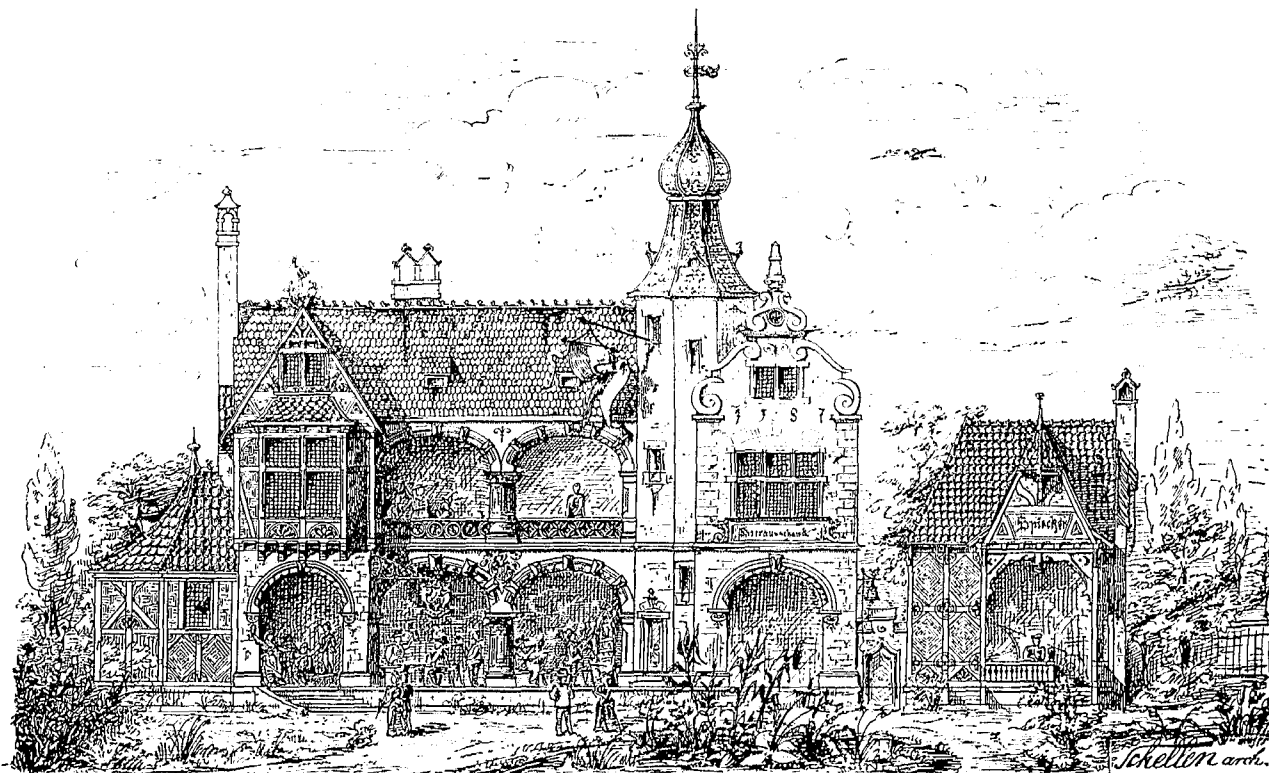
Die Art und Weise, wie man diese Aufgabe zu lösen suchen wird, verdient hier kurz angedeutet zu werden. Man will das Bett des Sees nach erfolgter Austrocknung mit Gräben durchziehen und zur Zeit der nächsten Hochfluth des Nils den großen Mahmoudi-Kanal anschneiden, um von demselben aus eine ausgiebige Menge von Süßwasser in die Gräben zu leiten, welche nöthig ist, um eine Auslaugung des salzhaltigen Bodengeländes zu bewirken. — Nachdem dieser Zweck erreicht, sollen die großen Pumpen abermals in Thätigkeit gesetzt werden, bis alles Wasser entfernt ist. Dann, hofft man, wird der erfolgreichen Bebauung des Bodens nichts mehr im Wege stehen.

Von der erwarteten Fruchtbarkeit desselben und mit Rücksicht auf die unmittelbare Nähe der Absatzstelle Alexandria verspricht man sich, dass das gewonnene Land eine jährliche Rente von 500 M. für 1 ha abwerfen wird. Da die Kosten des Auspumpens auf nur 1 000 000 M. veranlagt sind, und, da außerdem die Regierung auf eine Reihe von Jahren einen theilweisen Erlass der auf das neu zu gewinnende Land entfallenden Steuern gewährt hat, so verspricht sich die Gesellschaft einen Reingewinn von 16 bis 20 Millionen Mark.

Berlin, den 22. August 1888.

Inhalt: Die VIII. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine zu Köln. — II. Die Vorträge. Vergleichende

Uebersicht über die neuern Umgestaltungen der größern preussischen Bahnhöfe. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten.



Ausschank-Gebäude der Bardenheuer'schen Brauerei auf dem „Alt kölnischen Festplatz“ in der Flora zu Köln.

Die VIII. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine zu Köln.

Vom 12.—16. August 1888.

I. Der äußere Verlauf der Versammlung.

(Schluss.)

Köln, den 17. August 1888.

Auch die letzten 3 Tage des schönen, wohl gelungenen Festes, die zur Hauptsache den Ausflügen in die Umgegend der Stadt gewidmet waren, liegen nunmehr hinter uns. Da eine in's einzelne gehende Schilderung dessen, was sie dargeboten haben, von selbst ausgeschlossen ist, so können wir unsern Bericht in wünschenswerther Kürze halten.

Die für die zweite allgemeine Versammlung am Dienstag, den 14. August bestimmten beiden Vorträge, welche von Hrn. Ober-Baudirektor Franzius-Bremen und Hrn. Geh. Oberbaurath Grüttefien-Berlin, als Vertreter der preussischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung, übernommen worden waren, behandelten einige der interessantesten deutschen Bau-Anführungen der Gegenwart: die Zollausschluss-Bauten des Staates Bremen und die Weser-Korrektion, sowie die neuern Umgestaltungen der größeren preussischen Bahnhöfe. Durch eine große Anzahl anschaulicher bildlicher Darstellungen erläutert, vermochten sie in ihrer klaren Form die leitenden Gedanken jener großen Bauunternehmungen auch dem Laien theil der zahlreichen Zuhörerschaft deutlich zu machen, welche den Ausführungen der Redner mit Spannung folgte.

Für den Nachmittag waren neben einigen weiteren Ortsbesichtigungen, die diesmal vorzugsweise den Bauten der Neustadt galten und u. a. die Eröffnung des historischen Museums in der Hahnenhor-Burg, eine „Kanalbegehung mit Imbiss“ und eine Besichtigung des Wasserwerks vor dem Severinsthor umfassten, 3 Ausflüge geplant. Der weiteste derselben, welcher Ruhrort zum Ziele hatte, ist u. W. überhaupt nicht zustande gekommen; an dem anderen, welcher nach Ehrenfeld gerichtet war und nach einem Besuche der dortigen Wagenbau-Anstalt, sowie der Rheinischen Glashütte auf dem Rückwege an die Kanal-Begehung in der Kölner Neustadt sich anschloss, hat eine verhältnissmäßig geringe Zahl von Mitgliedern der Versammlung Theil genommen. Die große Mehrheit

der letzteren hatte von den viel gerühmten Schönheiten der weiland kurkölnischen Sommer-Residenz Brühl sich locken lassen und theils unmittelbar, theils nach voraus gegangener Besichtigung der neuen Bahnanlagen in der Neustadt und des Trockenbagger-Betriebs in Kalscheuren nach diesem Zielpunkte sich begeben. Die Erwartungen, welche das in den Jahren 1724—1735 von französischen und italienischen Künstlern geschaffene Schloss, ein Juwel des Rococo-Stils in den Besuchern erregt hatte, dürften bei keinem enttäuscht worden sein; insbesondere das Treppenhaus und der sogen. Rittersaal gehören in ihrer Dekoration zu dem Herrlichsten, was Deutschland von Werken dieser Art besitzt, während allerdings die meisten anderen Räume sich mit denen des Würzburger und Bruchsalers Schlosses schon um deshalb nicht messen können, weil die in Brühl beschäftigten Maler tief unter der Bedeutung eines Tiepolo und Zick stehen. Auch der herrliche Schlosspark fand gebührende Anerkennung. — Nach fröhlichem Zusammen sein im sogen. Pavillon, bei welchem sogar ein Tänzchen sich entwickelte, führte der Abendzug die Gesellschaft nach Köln zurück, wo im „Prinz Karl“ zu Deutz, sowie in anderen Gastwirthschaften der Stadt kleinere Gruppen noch länger — zum Theil sogar recht lange — zusammen blieben.

Führer des Ausfluges nach Brühl waren die Herren Heuser, Trimborn und Wiethase, welcher letztere im Treppenhaus des Schlosses in einer kurzen Ansprache die Bedeutung der Schöpfung auseinander setzte. Den Ausflug nach Ehrenfeld haben die Hrn. Frangenheim und Geron, die Stadt-Besichtigungen dieses Tages die Hrn. Riffart, Schellen, Steuernagel, Wolf, Bauer, Feldmann, Kaaf und Siegert geleitet. —

Hatten die Vorträge der voran gegangenen Tage schon eine sehr zahlreiche Zuhörerschaft, darunter sogar nicht wenige Damen gefesselt, so war es denjenigen der dritten allgemeinen Versammlung am Mittwoch, den 15. August beschieden, eine fast noch größere Anziehungskraft auszuüben. Und dem entsprechend klang der Beifall, welcher den lichtvollen und frischen, wiederum

auf eine große Anzahl von Zeichnungen und Photographien gestützten Ausführungen des Hrn. Baurath Pescheck aus Paris „über den Thurm Eiffel und andere Bauten der Pariser Weltausstellung von 1889“, sowie des Hrn. Oberbaurath Prof. Fr. Freiherr von Schmidt aus Wien zu Theil wurde, noch voller und brausender. Nicht minder kräftig erklang das Hoch, mit welchem die von ihren Sitzen sich erhebenden Anwesenden, nachdem der Vorsitzende die Verhandlungen der Wander-Versammlung geschlossen und im Namen des Vorortes einige Abschiedsworte geäußert hatte, auf Aufforderung des Hrn. Stadtbauraths Bokelberg-Hannover dem bisherigen Verbands-Vorstande den Dank der Versammlung für seine kaum zu übertreffende Geschäftsführung darbrachten. —

Der Nachmittag des leider durch mehre heftige Regenfälle getrübbten Tages brachte zunächst das feierliche Festessen, welches bei keiner deutschen Feier entbehrt werden kann. Zum Schauplatz desselben war das große Palmenhaus der „Flora“ gewählt worden, ein Raum, der sich durch seine eigenartige mächtige Erscheinung und den Schmuck der in ihm enthaltenen tropischen Gewächse vortrefflich für einen solchen Zweck eignet, freilich aber auch einer günstigen Aufstellung der Tische für eine so große Versammlung und in Folge dessen der Vernehmbarkeit des gesprochenen Wortes nicht geringe Schwierigkeiten entgegen setzt. Dass es, an Reden, u. zw. größtentheils vortrefflichen Reden nicht fehlte, wird jeder Leser voraussetzen. Wir erwähnen unter den zahlreichen Toasten nur diejenigen des Vorsitzenden Hrn. Oering, F. Andr. Meyer auf S. M. Kaiser Wilhelm, an den ein ehrfurchtsvolles Huldigungs-Telegramm nach Potsdam gerichtet wurde, des bish. Verband-Sekretärs Hrn. Wasserbau-Insp. Bubendey auf die Stadt Köln, des Hrn. Oberbürgermeisters Dr. Becker auf den Verband, des Hrn. Stadtbaurathes Stübgen auf die Damen und des Hrn. Freiherrn Fr. von Schmidt auf die Kunst. Besonderen Jubel erregte es, als Hr. Prof. Brth. Giese-Dresden namens der Abgeordneten-Versammlung Hrn. Bubendey als Anerkennung der von ihm entwickelten außerordentlichen Thätigkeit ein Ehren-Tintenfass, d. h. eine prächtige Bowle überreichte. Auch für eine Fülle neuer schöner Lieder, die mit Begeisterung gesungen wurden, war wiederum gesorgt — ein Feld, welches bei dieser Wander-Versammlung überhaupt mehr als je vorher gepflegt worden ist und auf welchem neben Hrn. Stübgen noch die Hrn. Unger und Geber sich als Meister-Sänger erwiesen haben. Eine von letzterem gedichtete Strophe lautet:

„Oben im Norden und ferne im Süd
Laufst' ich begeistert mand' trefflichen Lied;
Über zum innersten Herzen drang feins
So wie der Sang hier am Ufer des Rheins.
Rheinweinbegeistert, von Liebe durchglüht
Paßt alle Herzen du, rheinisches Lied.“

Der nach dem Festessen geplante Besuch des z. Z. (gelegentlich der gleichzeitig stattfindenden internationalen Gartenbau-Ausstellung) in der Flora errichteten „Alt-kölnischen Festplatzes“, eines rings von Restaurations-Bauten usw. in malerisch phantastischer Architektur besetzten Platzes, der sonst von lautem fröhlichen Leben durchwogt wird, litt leider erheblich unter der Ungunst des Wetters, das den Aufenthalt im Freien unmöglich machte. Doch litt darunter keineswegs die Stimmung der Gesellschaft, die auf eine Einladung des Hrn. Bauinspektor a. D. Schellen in dem oberen Saale des von diesem für Hrn. Bardenheuer in Kalk b. Köln errichteten reizvollen Renaissance-Hauses sich wieder vereinigt hatte und hier von dem Besitzer mit einem Freitrunke köstlichen „Pilsener Salvator-Bieres“ aus der Kalker Brauerei bewirthet wurde. Dem beim Festessen selbst noch nicht gestillten Bedürfniss der Redner von Gottes Gnaden eröffnete sich ein neues unermessliches Feld; namentlich wurde das jüngste Kind des Verbandes, der fast mit seinem ganzen Mitglieder-Bestande erschienene Arch.- u. Ing.-Verein in Mannheim gefeiert. — Zum Schluss besuchte ein namhafter Theil der Versammlung das auf dem Festplatz befindliche „Hännesche-Theater.“ —

Der letzte Tag der Versammlung, Donnerstag, der 16. August, war, wie üblich, in ganzem Umfange einem Ausfluge nach einem weiteren Zielpunkte gewidmet. Welches würdigere Ziel hätte am Niederrhein erwählt werden können, als das herrliche Siebengebirge, in dem landschaftliche Schönheiten ersten Ranges sich mit architektonischen Glanzstücken zu einem reizvollen Ganzen ver-

einigen? Leider war wiederum das Wetter unserem Unternehmen nicht sehr günstig: es hatte über Nacht stark geregnet und feuchter Nebel lag über dem Strom und den Bergen. Indessen gelang es dem fröhlichen Muth der Gesellschaft, diesen Unbilden Stand zu halten und wurde sie auch nicht durch einen vollen Umschlag des Nebelwetters zu klarer, sonnendurchgläuter Luft belohnt, so war die Besserung doch immer eine so große, dass am Ziele und zugleich schönsten Punkte des Ausflugs, auf dem Drachenfels, die Reize des Ortes in genügender Weise gewürdigt werden konnten.

Ein reich geschmückter großer Rheindampfer, die „Hansa“, hatte einen Theil der Festgenossen schon in früher Morgenstunde von Köln nach Bonn gebracht, wo die große Mehrheit, welche für diese Fahrt einen Sonderzug benutzt hatte, sich mit ihm vereinigte. Es blieb in Bonn Zeit genug, um es den Eifrigen zu ermöglichen, neben dem prächtigen von Hrn. Reg.-Baumeister Unger errichteten Bahnhofe, den von Hrn. Franz Schmitz unter Adler's Einwirkung hergestellten Münster nebst seinem noch in Wiederherstellung begriffenen prächtigen Kreuzgange, den Marktplatz, das alte kurfürstliche Schloss und den Alten Zoll mit dem Arndt-Standbilde zu besichtigen. Dann ging es unter Zuwachs von Bonner Fachgenossen aufwärts, während die Weisen der mitgenommenen Kürassier-Kapelle über den Strom dahin brausten, Tücherschwenken und Böllerschüsse von den Ufern grüßten und die Stücke des Schiffs diese Grüsse mit scharfem Klang erwiderten. In Königswinter trennte sich die wohl reichlich zur Hälfte aus Damen bestehende Gesellschaft wieder in 2 Theile. Der eine, kleinere, welcher den leichteren und gesicherteren Weg gewählt hatte, begnügte sich damit Rolandseck zu besuchen und von dort nach Königswinter zurück gekehrt an der Drachenburg vorbei unmittelbar zum Drachenfels aufzusteigen. Der andere, bei weitem zahlreichere, mit der Musik ging von Königswinter in einstündigem Fußmarsch nach der berühmten und doch kaum genug zu rühmenden Chor-Ruine von Heisterbach und von dort in weiterer zweistündiger Wanderung durch herrlichen Wald über das Gebirge nach dem Drachenfels, in dessen Gasthause — theils im Saale, theils auf der stromaufwärts schendenden Terrasse — das Mahl gerüstet war. In duftigem matten Blau lagen Berge und Land, silbern grüßte der Strom herauf; die Flaschen öffneten sich und mit ihnen die Herzen: es waren unvergesslich schöne Stunden, die wir auf dem Drachenfels erlebt. Die letzten Reden und die letzten Lieder, diese nicht nur von dem wackeren Haus-Barden gesungen, sondern wiederum von der ganzen Versammlung. Wohl in Jedem lebte etwas von der Empfindung, welcher Hr. Unger den folgenden Ausdruck gegeben hatte:

„Drachendult und Rebengold, Augenpaare wunderhold,
Land der allerhöchsten Frauen — Rheinfeld, Weinland, Wunderland,
Hier an Deutschen Stromes Rand laßt uns Hütten bauen!“

Zum Glanzpunkt des Tages aber, trotz des rauhen Luftzuges, gestaltete sich die Rückfahrt am Abend, die wiederum mit der „Hansa“ erfolgte. Auf der Strecke von Rolandseck bis Bonn und ebenso wohl 2 Kilometer vor Köln bis zur Stadt gab es kaum eine Villa oder eine Fabrik, welche nicht mit bengalischem Feuer erleuchtet war, von wo aus nicht Raketen in die Luft sausten und Böllerschüsse erdröhnten, denen die Hansa pünktlichst erwiderte. Wahrlich ein thatsächlicher Beweis für die von Hrn. Oberbürgermeister Dr. Becker bekundete Volksthümlichkeit und Beliebtheit der Architekten und Ingenieure am Rhein wie er bündiger nicht hätte erbracht werden können. In Köln selbst harrete eine nach Zehntausenden zählende Menge am Ufer und auf den Brücken der Kommenden, denen vor der Landung hier das Schauspiel eines Feuerwerks geboten wurde, das über die Leistungen in der Marienburg noch hinaus ging. Seinen Mittelpunkt und zugleich Vordergrund bildeten der Bayenthurm und der sogen. kleine Malakoff auf der Rheinau, von welchem ganze Garben sprühenden Feuers unaufhörlich sich ausbreiteten. Wie ein dunkler Riese hob sich hinter diesem Feuer der Thurm von Groß-St. Martin in die Luft, während von ferne her die Domthürme in zartem rosigen Glanz erstrahlten. —

Da kein besonderer Sammelpunkt verabredet war, so zerstreute sich die Gesellschaft in zahlreiche kleinere Gruppen. Heute hat wohl schon der größte Theil der Fremden dem gastlichen Köln den Rücken gekehrt, ohne dass es dem Einzelnen möglich gewesen wäre, von allen denen

sich zu verabschieden, mit denen er während dieser 4 schönen Tage in engerem Verkehr gestanden hat. Indem wir es für unser Theil an dieser Stelle nachholen, glauben wir im Namen und Sinne Aller zu handeln.

Das Gleiche glauben wir zu thun, wenn wir hiermit dem Danke der Einzelnen an die vortrefflichen Leiter des Ganzen nochmals herzlichen Ausdruck geben. Dank dem Vororte, der durch die Wahl der Vorträge und der Vor-

tragenden dafür gesorgt hat, dass der wissenschaftlich technische Theil unserer Versammlung auf einer des Verbandes würdigen Höhe gestanden hat. Dank den unermüdlischen Kölner Fachgenossen für die Genüsse, die sie — in gewaltiger Arbeit aber auch mit so herrlichem Erfolge — ihren Gästen bereitet haben! Es wird dem nächsten Vor- und Festorte des Verbandes nicht leicht sein, ihren Vorgängern gleich zu kommen. — F. —

II. Die Vorträge.

Vergleichender Ueberblick über die neuern Umgestaltungen der größern preussischen Bahnhöfe.

(Nach dem Vortrage des Hrn. Geh. Ober-Brths. Grüttesen-Berlin).

Der Hr. Vortragende wies zunächst einleitend auf den gewaltigen Umschwung hin, welchen das deutsche Eisenbahnwesen, entsprechend dem mächtig sich entwickelnden Verkehre nach Beendigung des deutsch-französischen Krieges genommen habe.

Demzufolge sei an die Bahnverwaltungen mit der Zeit die gebieterische Pflicht heran getreten, an den Umbau vieler der älteren Bahnhöfe zu denken, welche einen so großen Verkehrszuwachs nicht mehr hätten aufnehmen können. In wahrhaft umfassender und planmäßiger Weise sei es aber erst möglich gewesen, diesen bedeutenden Aufgaben gerecht zu werden, nachdem der größere Theil der preussischen Privatbahnen in der Hand des Staates vereinigt worden sei.

Man staunt über die gewaltige Thätigkeit, welche gerade auf diesem Gebiete entwickelt ist, und noch waltet, wenn man sich die Namen der bereits umgebauten, bzw. noch im Umbau begriffenen Bahnhöfe ins Gedächtniss zurück ruft.

So ist 1881 der Umbau des Bahnhofes Hannover, welcher wohl als bahnbrechend auf diesem Gebiete gelten darf, vollendet, 1884 derjenige Hildesheims; der Frankfurter steht unmittelbar vor der Eröffnung. Im Umbau begriffen sind die Bahnhöfe zu Köln, Düsseldorf, Halle, Bremen, Münster und Göttingen, nicht zu gedenken der Schaar jener kleineren Stationen wie Bonn, Duisburg, Kreiensen, Northeim, Börssum, Uelzen usw., deren Umgestaltung theils bereits bewirkt, theils noch in der Ausführung begriffen sei. Dazu treten die bereits in Angriff genommenen Entwürfe für folgende Bahnhöfe: Erfurt, Leipzig, Osnabrück, Breslau, Hamburg und Harburg. Ueber 100 Mill. \mathcal{M} . sind seit 1876 für Bahnhofsarbeiten verausgabt. So hoch auch die erwähnte Summe erscheinen möge, sei es doch unmöglich gewesen, sich diesen gewaltigen Aufgaben zu entziehen, zumal zu den örtlichen Anforderungen, welche auf den Umbau drängen, meist noch das Bedürfniss erheblicher Erweiterungen der bestehenden alten Anlagen hinzu getreten sei.

Unerwähnt dürfe aber auch nicht bleiben, dass vielfach Rückennahmen, meist aus dem Verkauf verfügbar gewordenen Baustellen, für die Staatskasse aus Anlass eines Bahnhof-Umbaus eintreten. So beispw. beim Frankfurter Bahnhof rd. 19,0 Mill. \mathcal{M} , bei dem Düsseldorfer rd. 6,0 Mill. \mathcal{M} . Aber auch vom wirtschaftlichen Standpunkte müsse es als richtig angesehen werden, da, wo immer ein Umbau erforderlich erscheine, diesen in Rücksicht auf den von Jahr zu Jahr theurer werdenden Grund und Boden, möglichst bald und umfassend in Angriff zu nehmen.

Nach diesen gewissermaßen einleitenden Worten ging der Hr. Vortragende dazu über, den Inhalt und Umfang seines Vortrages des Näheren klar zu legen, indem derselbe darauf hinwies, dass es in Rücksicht auf die zur Verfügung gestellte Zeit unmöglich sei, das in der Ueberschrift angegebene Thema im ganzen Umfange von Grund aus zu behandeln, dass er daher glaube, zunächst alles rein eisenbahn-technische außer Acht lassen, dagegen die allgemeinen Gesichtspunkte in den Vordergrund stellen zu sollen.

Es ist ein Grundsatz des neuern Bahnhof-Baues, die Bahnhöfe so anzulegen, dass die den einzelnen verschiedenen Betriebszweigen dienenden Gleisgruppen streng von einander gesondert angelegt werden. Danach zerfällt ein Hauptbahnhof in die selbstständigen Anlagen für den Personen-, Güter- und Rangirverkehr. Hierzu treten noch die Bauten für den Lokomotivpark und in gewissen Fällen und an gewissen Stellen noch ausgedehnte Werkstatts-Anlagen.

Auf alle diese gewissermaßen selbstständigen Bahnhöfe einzugehen, sei ebenfalls unmöglich, vielmehr sei es geboten, sich auf eine nähere Betrachtung einer der Gruppen zu beschränken, und da wären es die Personenbahnhöfe, deren Besprechung zuerst noch zu einem abschließenden Bilde führen und ein allgemeines Interesse beanspruchen könnte.

Der Hr. Vortragende ging nunmehr im Anschluss an zahlreich ausgehängte Pläne zur Schilderung einiger der bereits im Umbau befindeten größern Bahnhofs-Anlagen über und beschäftigte sich zunächst mit dem Bahnhofe Hannover, dessen Einrichtungen größtentheils für spätere Umbauten maßgebend geblieben sind. Die Gesichtspunkte, nach denen der Umbau erfolgt ist, wurden klar gelegt und dabei besonders folgende hervor gehoben: Beseitigung der vorhandenen Planübergänge, Vermeidung der Gleisüberschreitungen seitens des Publikums im Bahnhofes selbst, Vermeidung unnöthiger verlornen Steigungen;

Fernhaltung des Gepäck- und Postverkehrs von den Perrons. Hieran schloss sich eine eingehende Erläuterung der Gesamtanlage, welche als Durchgangsbahnhof ausgeführt ist, bezüglich deren auf die Veröffentlichung des Bahnhofes in der Hannoverischen Zeitschrift Jahrgang 1877/79 verwiesen werden kann.

An die Besprechung dieser Anlage schloss sich diejenige des Bahnhofes Hildesheim. In diesem Bahnhofe endet die Linie Hildesheim-Lehrte, während die Linie Löhne-Vienenburg den Bahnhof als Durchgangsstation benutzt.

Auch hier sollten die für Hannover in Anwendung gebrachten Grundsätze maassgebend bleiben. Ein hieraufhin ausgearbeiteter Entwurf, wonach das Empfangsgebäude seitlich von den Gleisen seine Aufstellung finden sollte, fand indessen nicht die Billigung der Akademie des Bauwesens, sowohl aus architektonischen, wie aus Rücksichten des Verkehrs. So wurde ein neuer Entwurf in der Weise vorbereitet, dass die Wartesäle nebst Zubehör in Höhe des Bahnhofesplanums zwischen den Gleisen untergebracht sind, während die Schalterräume, die Gepäck-Abfertigungen usw., sich in einem Vorgebäude, welches in Höhe des Vorplatzes angelegt ist, befinden. Beide Gebäude sind durch eine Tunnelanlage für Personen- und Gepäckverkehr miteinander verbunden, außerdem aber noch gegeneinander verschoben, so dass der Blick auf das auf dem Perron befindliche Haus nicht durch das Vorgebäude beeinträchtigt wird.

Die Entwürfe rühren vom Hrn. Professor Stier her und sind in gothischen Formen durchgeführt. Die Anlage soll sich einer großen Beliebtheit beim Publikum erfreuen.

Vom betriebstechnischen Standpunkte aus bleibt der Anlage aber der Nachtheil anhaften, dass nicht wie bei Hannover, Gleise-Überschreitungen durch die Reisenden vollkommen vermieden werden konnten, da solche, um zu den verschiedenen Perrons zu gelangen, bei der Lage der Wartesäle usw. zwischen den Gleisen unvermeidlich waren, wenn man nicht zu erheblichen, verlorenen Steigungen hätte schreiten wollen.

Von den weiter noch besprochenen Plänen folgen die Bahnhöfe Strafsburg, Bremen, Münster und Göttingen dem Grundgedanken der hannoverschen Anlage, während Düsseldorf, Erfurt und Köln nach dem Vorbilde der Hildesheimer Anlage bearbeitet worden sind.

Erstere bezeichnet man gemeinlich mit dem Namen: Bahnhofe mit Seitenbetrieb, letztere als solche mit Inselbetrieb.

Bei der Strafsburger Anlage ist besonders bemerkenswerth die Errichtung eigener Wartesäle auf den Perrons, sowie die Lage der Wartesäle im Hauptgebäude in Höhe der Perrons.

Da bei dieser Anlage ein Zugangstunnel genügt, so ist, um die Gegenströmung des Publikums möglichst zu vermeiden, noch ein besonderer Ausgangstunnel vorgesehen; desgleichen ist die Gepäck-Annahme und Ausgabe miteinander vereinigt, was wieder die Anlage nur eines Gepäcktunnels zur Folge hatte. Auch ist die Eingangshalle von Einbauten für Fahrkarten-Schalter frei geblieben; diese sind vielmehr in einem halbkreisförmigen Pavillon an einer der Querwände untergebracht; außerdem finden sich Hilfsschalter auf den Perrons.

Diese Anordnung gewissermaßen gleichwerthiger Wartesäle auf allen Perrons ist seitens der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung nicht nachgeahmt worden, vielmehr an dem Grundsatz festgehalten, neben den Haupt-Wartesälen im Hauptgebäude auf den Perrons erforderlichen Falles nur Speisesäle vorzusehen.

Die architektonische Durchführung der Anlage lag in den Händen des Hrn. Professor Jacobsthal.

Der Herr Vortragende berührte dann noch mit einigen Worten die Bahnhöfe von Bremen und Münster. Durch die Hochlegung des Bahnhofes in Bremen erfahren die städtischen Verkehrs-Verhältnisse dieselbe Verbesserung, wie seinerzeit die Hannovers, indem die Planübergänge in Fortfall kommen werden. Bemerkenswerth ist die durch die besondern Verhältnisse bedingte Anlage eines geräumigen Wartesaales für Auswanderer. Der Entwurf des Empfangsgebäudes rührt von Hrn. Professor Stier her, während der für Münster Hrn. Geh. Reg.-Rath Prof. Raschdorf, zum Verfasser hat.

Der Herr Vortragende wandte sich nunmehr zu den als Inselbahnhöfe gestalteten Anlagen. Die allen gemeinsame Grundanordnung lässt sich dahin zusammen fassen, dass unmittelbar am Bahnhof-Vorplatze, seitwärts der Gleise ein sogenanntes Vorgebäude erbaut wird, in welchem die Räume für Gepäck- und Fahrkarten-Entnahme untergebracht sind. Dieses Gebäude liegt gemeinlich in Höhe der Straßen und wird durch Tunnels für Reisende, Gepäck und Post mit

dem höher gelegenen Inselperron verbunden. Da auf diesem die Anlage eines geräumigen Gebäudes zur Aufnahme von Wartesälen usw. erforderlich ist, so bedarf der Perron einer beträchtlichen Breite, welche dann ganz besonders gut auszunutzen ist, wenn der Bahnhof noch für verschiedene Linien Kopfstation ist.

In dieser Weise nun wird zunächst der Bahnhof Düsseldorf umgebaut, welcher für die Linien Berlin-Köln, Elberfeld-Aachen Kreuzungs-Station ist; die Züge der Seitenlinien werden an Kopfgleise heran geführt. Der Mittelperron hat eine Breite von 54,80 m. Die gesamte Anlage besitzt den Vortheil großer Uebersichtlichkeit.

Das Inselgebäude hat eine Länge von rd. 70,0 m und eine Breite von rd. 34,0 m. Dasselbe besitzt einen Hilfsschalter für Fahrkarten, Stationsräume und Wartesäle, sowie einige Räume für höchste Herrschaften. Bemerkenswerth ist der große quadratische Lichthof von rd. 23,0 m Breite, welcher in der Mittelaxe des Gebäudes liegt und der den Austrittsflur für den Zugangstunnel bzw. den Vorflur für die Wartesäle bilden wird.

Entgegen der hannoverschen Anordnung sind keine besonderen Gepäck-Perrons vorhanden, auch können die Zwischen-Perrons an den Langseiten des Gebäudes nur unter Ueberschreitung des zunächst liegenden Gleises erreicht werden.

Es folgt ein kurzer Hinweis auf den Bahnhof Erfurt, welcher Durchgangs-Station für die Linie Halle-Bebra und Kopf-Station für die Linien nach Nordhausen und Sangerhausen ist. Die beiden Gleise der Durchgangslinie umschließen den Insel-Perron, die Seitenlinien endigen dagegen an Zungen-Perrons.

Die Anordnung des Vorgebäudes und des Perron-Gebäudes ist eine besonders klare. In der Mitte die Eingangshalle, rechts vom Eingange die Fahrkarten-Schalter, links Gepäck-Annahme und -Ausgabe; in der Mittelaxe der Eingangshalle ein 6,0 m weiter Personen-Tunnel zu dem Perron-Gebäude mit den Wartesälen, den Stations-Räumen usw.; ein besonderer Ausgangs-Tunnel ist für den Lokal-Verkehr vorgesehen.

An die Besprechung dieser Bahnhöfe schlossen sich einige vergleichende Bemerkungen über Bahnhöfe mit Insel-Betrieb und einseitigem Betriebe.

Während bei den erstern in Rücksicht auf die erforderliche Ueberschreitung der Gleise durch das Publikum gleichzeitig einlaufende Züge so zum Halten gebracht werden müssen, dass sie sich möglichst wenig decken, was eine ziemlich lange Entwicklung der Perrons zur Folge hat, können bei letztern sich die Züge vollständig decken, da Gleise-Ueberschreitungen nicht vorkommen, was den weiten Vortheil bietet, dass die Reisenden auf verhältnissmäßig kurzem Wege, ohne Richtungswechsel zum Zuge gelangen. Des weitem können bei letztern Gleise, in welche auf der Station endigende Züge einlaufen, also eigentliche Kopfgleise, unter erheblichen Vortheilen für den Betrieb zu durchgehenden Gleisen mit einander verbunden werden. Wenig günstig dagegen ist bei diesen in Form der Durchgangs-Station mit einseitigem Betriebe hergestellten Anlagen, dass die Perrons keine unmittelbare Verbindung mit den Betriebsräumen und den Wartesälen haben. In dieser Beziehung sind die Inselbahnhöfe in entschiedenem Vortheil; da sie die Anlage all dieser Räume im Schwerpunkte der Gesamtanlage gestatten.

Es folgte die Besprechung des Entwurfes zu dem Bahnhof Halle. Derselbe wird als ein vollkommener Inselbahnhof mit Tunnelbetrieb gekennzeichnet. Der Grundsatz ausgeschlossener Gleise-Ueberschreitungen sei mit aller Strenge durchgeführt; verlorene Steigungen und Richtungsänderungen seien nach Möglichkeit vermieden. Halle ist Knotenpunkt für 5 Bahnlinien und zwar für die Durchgangslinien Magdeburg-Leipzig und Berlin-Bebra; dagegen endigen hier Halle-Aschersleben, Halle-Sorau, Halle-Kassel; aus den letztern beiden wird durch den Umbau eine Durchgangslinie gebildet.

Ein Vorgebäude sei nicht angelegt, vielmehr seien alle Verkehrs- und Betriebsräume in das Mittelgebäude verlegt; der Umbau erfordert denjenigen aller einzelnen Bahnhofstheile und es steht die Fertigstellung der gesamten Neuanlagen für 1890 zu erwarten; die Schwierigkeiten, welche sich der Ausführung entgegenstellen, sind erheblich, doch sind dieselben bis jetzt in glücklicher Weise überwunden worden.

Preisaufgaben.

Ein Preis-Ausschreiben für den Neubau eines Bürger-Hospitals erlässt der Rath der Stadt Dresden im Anzeigentheile unserer heutigen Nummer. — Für die im Maafsstabe 1:200 bzw. 1:100 zu zeichnenden besten Entwürfe sind 3 Preise ausgesetzt (2000, 1500 und 1000 M.). Der Stadtrath behält sich ferner das Recht vor, noch zwei weitere Entwürfe für je 500 M. anzukaufen. — Das Preisrichteramt haben die Hrn. Stadtbaurath Blankenstein in Berlin, Baurath Böckmann in Berlin, Stadtbaurath Friedrich, Baurath Prof. Lipsius, Stadtrath Baumeister H. A. Richter, Stadtrath Rechtsanwalt Christian Schmidt, sämmtlich in Dresden, sowie der Ober-Bürgermeister Hr. Dr. Stübel das übernommen. — Termin: 8. Januar 1889.

Von besonderem augenblicklichen Interesse ist der neue Personenbahnhof zu Frankfurt, dessen Uebergabe an den Betrieb in diesen Tagen erfolgen soll. Seine Grundform ist die einer Kopfstation, nach Art des Anhalter Bahnhofes in Berlin. Da die Zahl der in die Station einzuführenden Gleise eine sehr erhebliche ist, konnte mit einem Hallendache nicht ausgekommen werden; es mussten deren vielmehr 3 nebeneinander gelegt werden.

Die Wahl der Kopfstation, welche eigentlich nur da am Platze ist, wo Linien ihren natürlichen Endpunkt finden, so dass auf einen Uebergangs- bzw. Durchgangsverkehr nicht zu rücksichtigen ist, — was in Frankfurt durchaus nicht der Fall — war zunächst durch örtliche Verhältnisse bedingt, da der Bau seine Durchgangsbahnhofes mit ganz erheblichen Schwierigkeiten verknüpft gewesen wäre.

Neben einigen Nebenlinien nimmt der Bahnhof 7 Hauptlinien auf, welche zum Theil in lebhaftem, wechselseitigem Verkehre stehen; diese gegenseitigen Beziehungen sind indessen zur Zeit nicht derartig feststehend, dass daraus für alle Zeiten unabänderliche Durchgangslinien gebildet werden konnten, namentlich ist nicht zu übersehen, wie sich die Besitzverhältnisse demnächst gestalten werden. Da außerdem in dem wichtigen Frankfurt, als dem Vermittlungspunkte des Verkehrs zwischen Nord- und Süddeutschland, die Uebergangszeiten von einer Linie auf die andere für die Reisenden reichlicher bemessen werden müssen, so glaubte man die Wahl einer Kopfstation wohl begründen zu können.

Die 19 Zungenperrons liegen etwa in gleicher Höhe mit dem Bahnhofsvorplatze; sie endigen sämmtlich auf einen 18,0 m breiten, rd. 170,0 m langen Kopfperron; vorhanden sind 18 Gleise, welche paarweise je einen der 9 Personenperrons umfassen.

Vordem Kopfperron liegt das Empfangsgebäude, rd. 210,0 m lang, an den Seiten sind die Verwaltungsräume angeordnet; in der Mittelaxe der Gesamtanlage befindet sich die gewaltige Eingangshalle mit den Billetschaltern, weite Querhallen führen zu den unmittelbar am Kopfperron befindlichen Wartesälen.

Die architektonische Gestaltung des Empfangsgebäudes rührt von Landbau-Inspektor Eggert her.

Die ganze Anlage wirkt gewaltig durch ihre riesenhaften Abmessungen, namentlich die 3 großen Hallendächer von je 56,0 m Spannweite und 29,0 m Scheitelhöhe, zu welchen rd. 3700 t Schmiedeisen verwendet worden sind, was einen Kostenaufwand von rd. 1,6 Mill. M. verursacht hat.

Im übrigen ist die ganze Bahnhofsanlage streng in einzelne selbständige Theile getrennt. Danach sind vorhanden der Haupt-Personenbahnhof, 2 Güter-, 2 Rangir- und 2 Werkstätten-Bahnhöfe. An dem Haupt-Personenbahnhofe nehmen theil die Staatsbahnen, die Main-Neckar- und die Hessische Ludwigs-Bahn.

Zuletzt gedachte der Redner noch des im vollen Umbau begriffenen Centralbahnhofes Köln, dessen Haupt-Personenbahnhof ungefähr an seiner jetzigen Stelle verbleibt. Derselbe erhält die Gestalt eines Inselbahnhofes mit Vorgebäude nach dem Muster von Hildesheim, Erfurt und Düsseldorf.

Als erste Bedingung für den Umbau galt der Fortfall sämmtlicher Plan-Uebergänge; dies erforderte Höherlegung des Planums. Da für eine große Anzahl der ein- und auslaufenden Züge Kopfgleise benutzt werden können, sind die Wartesäle usw. auf einem geräumigen Inselperron untergebracht und zwar so, dass von ihnen aus die verschiedenen Zungenperrons bequem erreicht werden können. Die Expeditions-Räume liegen dagegen in dem Vorgebäude; auch in diesem Falle ist die Gepäck-Annahme und -Ausgabe in einem Raume vereinigt; ferner sind 2 Tunnel, einer für den Zugang, der andere für den Ausgang angeordnet; in der Nähe des erstern befinden sich die Fahrkarten-Schalter; letzterer führt unmittelbar an der Gepäck-Ausgabe vorbei zu den Droschken-Halteplätzen; endlich hat man auch an die Anlage besonderer Gepäckperrons nebst den zugehörigen Tunneln gedacht. Gleise-Ueberschreitungen sind auch für die Zwischenperrons dadurch vermieden, dass letztere mit den Tunneln durch Treppen verbunden sind.

Die Perrons werden durch 3 Hallen überdeckt werden, von welchen die mittlere eine Spannweite von 65,0 m und eine Höhe von 24,0 m erhalten wird, an welche sich 2 Hallen von je 13,5 m Spannweite anschließen.

(Fortsetzung folgt.)

Personal-Nachrichten.

Preussen. Zu Regierungs- und Bauräthen sind ernannt: Die Eisenb.-Bau- u. Betriebs-Inspektoren Brewitt in Düsseldorf, Zeyss in Halle a./S., Grofse in Breslau, v. Schütz in Berlin, Blanck in Stettin, Rump in Altena, Rohrmann in Bromberg, Kirsten in Frankfurt a./M., Schnebel in Bromberg, van de Sandt in Crefeld, Schreinert in Erfurt, Piossek in Breslau u. Maret in Hannover.

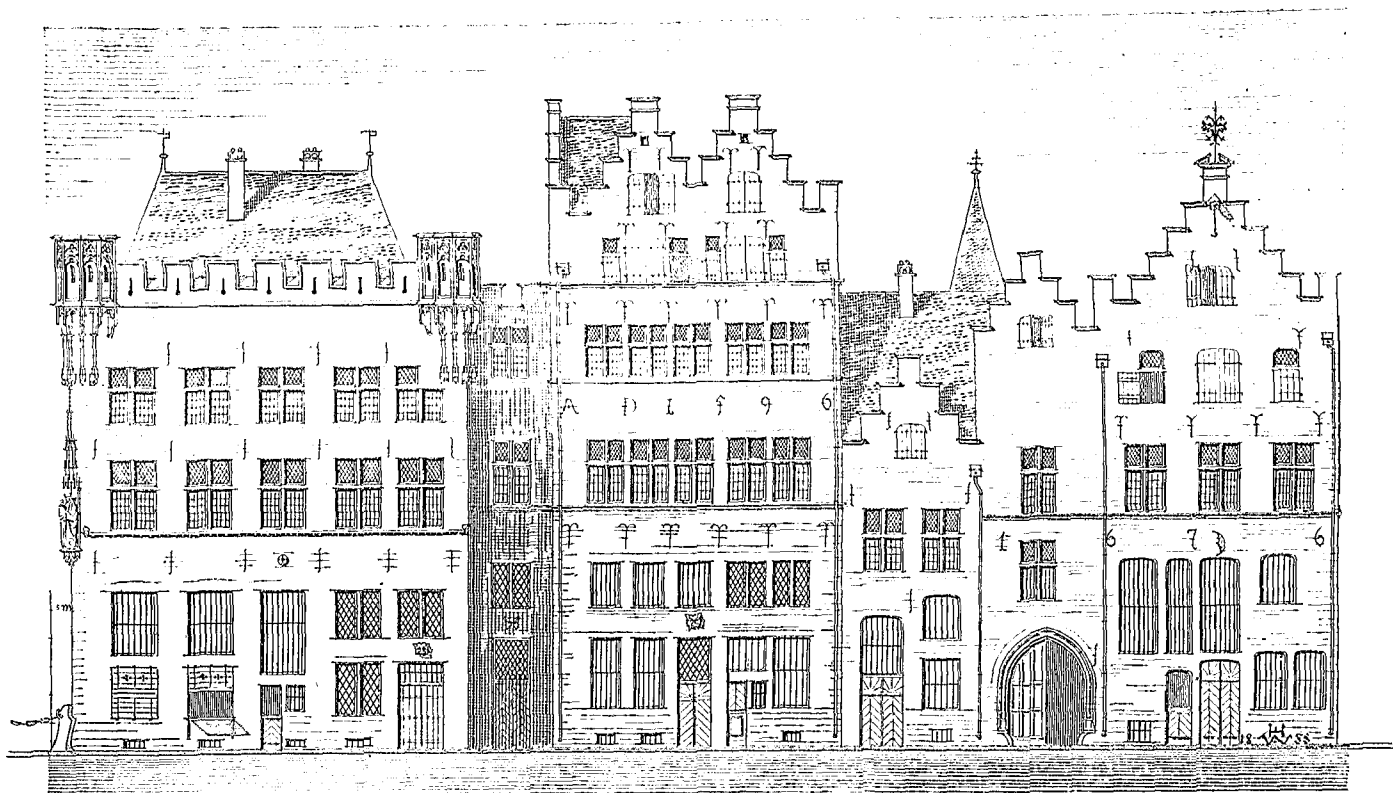
Reg.- u. Brth. Rupertus, Dir. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amtes in Königsberg i./Pr. und Kreis-Bauinsp., Brth. Staudinger in Kassel sind gestorben. Ueber die Wiederbesetzung der Stelle des letztern ist bereits anderweitig verfügt.

Württemberg. Bahnmeister Diehm in Ehingen wurde auf Ansuchen nach Schwaigern versetzt.

Berlin, den 25. August 1888.

Inhalt: Die VIII. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine zu Köln. II. Die Vorträge. (Fortsetzung.) Die Zollanschluss-Bauten des Staates Bremen und die Weser-Korrektion. — Die alte Bauthätigkeit der Rheinlande. — Der neue Haupt-Personen-Bahnhof in Frankfurt a. M. — Vermischtes: Betheiligung an der VIII. Wan-

dersammlung des Verh. d. Arch.- u. Ing.-V. zu Köln. — III. Internationaler Binnenschiffahrts-Kongress zu Frankfurt a. M. — Patentirte Fensterhalter. — Todtenschan: Heinrich Bartels f. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.



Gez. v. H. Wiethase.

Alt kölnische Wohnhäuser.

Aus „Köln und seine Bauten“.

Ecke Unter Taschenmacher.

Ecke Unter Goldschmied.

Eigelstein-Straße. (Halber Mond.)

Die VIII. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine zu Köln.

Vom 12.—16. August 1888.

II. Die Vorträge.

(Fortsetzung.)

Die Zollanschluss-Bauten des Staates Bremen und die Weser-Korrektion.

(Nach dem Vortrage des Hrn. Oberbaudirektor Franzius).

Einleitend wies der Hr. Vortragende kurz auf die Entwicklung des bremischen Handels hin. Trotzdem Bremen 60,0 km von der See entfernt sei, wäre es doch den klein gebauten Schiffen, meist Küsten-Fahrzeugen, der früheren Jahrhunderte möglich gewesen, Bremen zu erreichen. Mit dem Wachsen der Schiffe sei die Ungunst der Lage indessen immer mehr fühlbar geworden. Zunächst habe man sich mit der Benutzung der Häfen der Unterweser, Brake und Elsfleth, durch Verträge mit den oldenburgischen Grafen zu behelfen versucht und sei dann zur Gründung Vegesacks im 17. Jahrhundert, 16,0 km unterhalb der Stadt auf eigenem Gebiete, und endlich 1830 zu der Bremerhafens an der Weser-Mündung übergegangen.

Trotzdem sei der Handel Bremens gegen den Hamburgs merkbar zurück geblieben. Während dieser, wie auch der Antwerpens, innerhalb der letzten 10 Jahre von 2 auf 4 gestiegen sei, habe der Bremens nur von 2 zu 3 zugenommen. Vornehmlich seien hieran die Zwischenfrachten von Bremerhafen bis Bremen und die Zweitheiligkeit des Handels — Hafen in Bremerhafen, Komtor und Waarenlager in Bremen — Schuld; rd. 1,5 Mill. M. betrügen jährlich die für die Ueberführung der Waaren von Bremerhafen nach Bremen gezahlten Frachten.

So sei man dem Plan einer durchgreifenden Korrektion der Unterweser näher getreten, wodurch ermöglicht werden sollte, dass die Seeschiffe direkt bis Bremen gelangen können.

Die alte Bauthätigkeit der Rheinlande.

Vortrag von Baumeister H. Wiethase auf der VIII. Wander-Versammlung d. Verbandes deutsch. Arch.- u. Ingen.-Vereine.

Wenn man Köln bisweilen die Metropole des Rheinlandes nennt, so möchte die Vermuthung Platz greifen, als sei mit einer Beschreibung der Bauten dieser Stadt auch schon das Wesentliche über diejenigen in den benachbarten Provinzen gesagt. Aber Köln ist nie eine Metropole im Sinne einer tonangebenden Residenz gewesen; die Stadt hat sogar in mannichfacher Beziehung eine Sonderstellung eingenommen, und wenn sie sich auch nie gegen fremde Einflüsse verschlossen oder andererseits oft ihre Einrichtungen auf die Umgegend übertragen hat, so ist sie meistens doch ihren eigenen Weg gegangen und ihre Festungsmauern bildeten eine scharfe Grenze zwischen Innen und Außen. Noch heute liefern die Kölnische Mundart und mancherlei Anschauungen und Gewohnheiten der Einwohner einen Beweis, dass trotz der großartigen Veränderungen der Gegenwart die alten Ueberlieferungen fortdauern.

Köln war eine konservative Stadt, wenn auch viele hundert Jahre lang mit demokratischer Verfassung; es fehlen somit bei den Veränderungen in den einzelnen Zeitabschnitten hier meist die mildernden Uebergänge — ähnlich wie in der Gegenwart, wenn auch heute die Ursachen andere sind. Wir begegnen daher zu allen Zeiten Fällen, wo die Entwicklung in den benachbarten

Ländern schon weit vorgeschritten war, ehe sie in Köln Boden fassen konnte und grade unsere Kunst giebt dafür mannichfache Beispiele.

Aus diesem Grunde und weil gewiss manche Mitglieder unserer Versammlung ihren Besuch nicht auf Köln allein beschränken, sondern auf der Heimreise noch andere rheinische Städte und Denkmale in Augenschein nehmen werden, glaubten wir auch der allgemeinen Baugeschichte Rheinlands und der angrenzenden Gebiete heute eine Stelle anweisen zu müssen.

Die Entwicklung der Baugeschichte geht Hand in Hand mit derjenigen der Kultur überhaupt; die Bauwerke sind ja das Spiegelbild der letztern, wenn auch nicht immer das unmittelbare. Wie die Entwicklung der Kultur am Rhein in der langen Zeit von fast 2000 Jahren manche todtte Zeitabschnitte aufzuweisen hat, so auch die Bau- und Kunstgeschichte. Ich glaube, dass es der Uebersichtlichkeit von Nutzen ist, wenn ich grade diese Kunstpausen zuerst kennezeichne; zwischen ihnen vollzieht sich ein Auf- und Niedergang im Kunstwesen eines jeden Abschnittes.

Die erste und bedeutungsvollste von ihnen dürfte wohl die sein, welche man schlichtweg mit der Zeit der Völkerwanderung bezeichnet. Die Kämpfe der Germanen, besonders der Franken zerstörten um 400 das römische Reich; inmitten der Verwirrung kamen die Hunnen auf den Gedanken einer Rheinreise und warfen um 450 auf der Hinreise nach den für

Verhandlungen mit Preußen und Oldenburg seien eingeleitet, namentlich wegen der Entschädigungen, welche den Ufer-Anliegern in Folge des vermehrten Salz-Gehaltes des Wassers zu zahlen seien, denn die Grundidee der ganzen Korrektur bestehe darin, die Fluthwelle möglichst weit ins Binnenland hinein zu ziehen. Dies bedinge die Forträumung jeglichen Widerstandes, welcher sich dem Eindringen der Fluth entgegen setzen könne, desgleichen sei dafür zu sorgen, dass der Rücklauf des Wassers sich ebenfalls ohne Hinderniss vollziehen könne.

Freilich habe sich eine Gegenströmung bemerkbar gemacht, welche von der Ansicht ausgehe, dass eine Verbesserung des Schiffsweges mit dem Binnenlande, welche ebenfalls nur sehr mangelhaft sei, größere Vortheile biete. Eine Vertiefung der Weser bis zum Einlaufe der Aller bei Verden würde bewirken, dass der Fluss bis dort mit großen Kanalschiffen befahren werden könne. Unschwer ließen sich dann die Aller und die Leine kanalisieren; mit 10 bis 12 Schleusen sei das vorhandene Gefälle zu überwinden. Sei dann erst der Ems-Weser-Elbe-Kanal gebaut, so sei Bremen Magdeburg um 37 km näher als Hamburg und es erschließe sich dem Bremer Handel ein Gebiet bis Berlin, ja sogar bis Böhmen. Doch seien diese Pläne der Zukunft zu überlassen, zunächst sei es am wichtigsten und nächstliegenden, Bremen in direkte Verbindung mit der See zu bringen.

So sei man rüstig an's Werk gegangen, ohne vor den Schwierigkeiten zurück zu schrecken; die Ausführung, wie auch die Entschädigung der Anlieger werde von Bremen allein bewirkt, da Preußen und Oldenburg die Theilnahme an dem weitaussehenden Unternehmen abgelehnt hätten.

Es gilt nun, ein von Bremen sich stetig erweiterndes, gleichförmig ausgebildetes Stromprofil zu schaffen. Dies bedingt die Schließung von Nebenarmen, Beseitigung von Stromspaltungen usw. Bereits seien Arme abgeschnitten, breiter als der Rhein bei Köln; rd. 7,0 km Leitämme seien ausgeführt und viele Millionen ^{cbm} Boden seien fortgeschafft, zum Theil unter Zuhilfenahme der Strömung. Das dieshalb beschaffte Baggerzeug stelle einen Werth von 3,5 Mill. M. dar und besitze rd. 4000 Pferdekraft. Die Leitämme werden aus Sinkstücken gebildet. Im ganzen sind 55,0 Mill. ^{cbm} Boden zu bewegen; hiervon rechne man 24,0 Mill. auf die Strömung, 31,0 Mill. auf Baggerei. Eine Ablagerung der fortgeführten Massen weiter unterwärts im Strome erscheine ausgeschlossen, da die Vertheilung des Sandes auf den rd. 53 Mill. hekt. betragenden Sandflächen unterhalb Bremerhafens diese nur in sehr geringem Maasse belasten würde, andererseits durch die Regulirung des Flussbettes die mittlere Wassermenge bei Bremen von 6400 ^{cbm} auf 7500 ^{cbm} 1 Sekunde vergrößert wird, die Spülung des Stromes mithin sehr erheblich wächst.

Redner geht nunmehr des näheren auf die Zollanschluss-Bauten Bremens über. Ein Eingehen auf diesen Theil des Vortrages können wir uns versagen, da bereits auf Seite 157 und 620, Jahrg. 1885 dieser Zeitschrift, eine ausführliche Besprechung der Zollanschluss-Bauten Bremens stattgefunden hat. Bemerkte sei nur, dass sich die Bauten ihrem Abschlusse nähern, so dass der Anschluss des Bremer Gebietes an das Zollinland, gleich dem Hamburgs, bald zu erwarten steht. Pbg.

(Fortsetzung folgt.)

Der neue Haupt-Personen-Bahnhof in Frankfurt a. Main.

Hierzu die Abbildungen auf S. 408 u. 409.



Ohne besondere Feierlichkeiten ist am 18. August d. J. die Eröffnung des neuen Haupt-Personen-Bahnhofs in Frankfurt a. Main vollzogen und damit ein Bauwerk dem Verkehr übergeben worden, wie es seit Einführung der Eisenbahnen für die Zwecke derselben bisher noch nicht errichtet worden war. Denn es ist dieses Gebäude, auf welches die preussische Staats-Eisenbahn-Verwaltung mit besonderem Stolze zu blicken voll berechtigt ist, nicht nur weitaus das größte seiner Art, sondern es darf auch wohl behauptet werden, dass es in Bezug auf Monumentalität der Anlage und künstlerische Durchführung der Einzelheiten, wenn überhaupt, so doch wenige seines gleichen hat.

Da wir zur Zeit der Vorbereitung des Baues uns in ausführlicher Weise mit demselben beschäftigt haben,* so dürfen unsere Leser nunmehr auch einen Bericht darüber erwarten, wie die Anlage in ihrer Verwirklichung sich ge-

* Jahrg. 80 u. Bl. S. 315 u. 325: Der Umbau der Westbahnhöfe in Frankfurt a. M. zu einem Zentral-Bahnhofe, nach einem Vortrage im Architekten-Verein zu Berlin von Grüttchen, sowie S. 322: Besprechung des Programms für die von Seiten des Staates ausgeschriebene Wettbewerbung. Jahrg. 81 u. Bl. S. 97, S. 109, S. 117 u. S. 153: Bericht über das Ergebnis der bezgl. Wettbewerbung, sowie S. 200 u. 215 Erörterungen über die Möglichkeit einer Grundrisslösung von anderen Ausgangspunkten.

sie verhängnissvollen katalanischen Feldern und auf der Heimkehr das meiste Aufrechtstehende um. Gelegentlich ihres Aufenthaltes in Köln sollen sie eine englische Pilgerschaar, man sagt die heil. Ursula mit 11 000 Jungfrauen, umgebracht haben. Das Christenthum vermochte nicht seinen segensreichen Einfluss auf das Gemüth der herrschenden Merovinger auszuüben; Mord-, Raufust und Rohheit tobten zwischen den Trümmern römischer Herrlichkeit, bis mit den sogen. Hausmaiern eine andere, lichte Zeit eintrat.

Die zweite Zeit des Stillstandes finden wir in den Jahren der Kämpfe, welche die unglücklichen Söhne eines so hochbegabten Vaters, wie es Karl d. Gr. war, ausfochten. Auch in diesen Tagen wurde das Rheinland von einem fremden Volke heimgesucht, welches drei Mal sengend und brennend das Land durchzog, von den Normannen. Als sie 885 endlich das letztere verliessen, war so ziemlich Alles zerstört, was von alten Bauwerken noch erhalten war, und das Wenige, das zu Karls Zeiten entstanden war, stark beschädigt.

Wenn auch von da eine lange Zeit begann, in welcher von einem Stillstand in der Kultur-Entwicklung keine Rede sein kann, so gab es doch für die Kunst Abschnitte, in der sie die Hände in den Schoofen legen und abwarten musste, bis die oft gewaltsamen politischen Umwälzungen sich wenigstens im Rauhen vollzogen hatten. Ich meine hierbei die Bautätigkeit in der Umgebung Kölns und den Nachbarländern, denn ausnahmsweise ist die Stadt dabei ziemlich glatt fortgekommen; ihre Mauern hat kein Belagerer heimgesucht, ja sie hat vielfach aus den traurigen Verhältnissen außerhalb derselben Vortheile gezogen. Ich erinnere hier an die Kämpfe wegen der Machtstellung der Päpste zur Zeit Heinrichs IV. und V. im 11. Jahrh., an die gleichen, als das Klosterregiment alten Stiles zusammenbrach — den Abschluss der romanischen Epoche, und als die Hoheit des Adels und der Erzbischöfe bald danach mit der des

staltet hat. Jedoch müssen wir selbstverständlich darauf verzichten, sie in ihrem ganzen Umfange vorführen zu wollen. Unsere Darstellung soll sich lediglich auf das eigentliche Empfangs-Gebäude beziehen, aber auch hier nicht alle Theile des Baues in gleicher Ausführlichkeit behandeln, sondern vorzugsweise auf die baukünstlerische Seite desselben sich beschränken. Dank dem liebenswürdigen Entgegenkommen des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Frankfurt sind uns mit Genehmigung der Kgl. Eisenbahn-Direktion daselbst die für das Werk „Frankfurt am Main und seine Bauten“ angefertigten Abbildungen zur Verfügung gestellt worden. Wir werden dieselben unsererseits durch einige nach photographischen Aufnahmen hergestellte Ansichten entsprechend ergänzen.

Auf die sehr interessante Vorgeschichte, welche der Gedanke einer Zentral-Bahnhofs-Anlage zum Ersatz der 3 Westbahnhöfe von Frankfurt a. M. bis zu seiner Verwirklichung durchlaufen hat, brauchen wir hier nicht mehr näher einzugehen. Sie ist in jenem durch unsere Zeitung vor 8 Jahren abgedruckten Grüttchen'schen Vortrage in ausführlicher und lichtvoller Weise gegeben worden und es seien auf den damals beigefügten Lageplan der gesamten Zentral-Bahnhofs-Anlage (Jahrg. 80, S. 329)

Laienthums in Streit geriethen — das 14. und das erste Viertel des 15. Jahrh.. Ferner verweise ich auf die Umwandlungen auf religiösem Gebiete, die gleichsam den Abschluss der gothischen Zeit und den Anfang der Renaissance kennzeichnen; dann aber weiter an den Untergang deutscher Selbständigkeit zur Zeit der Machtentfaltung der französischen Könige, vor allem der Kriege Ludwigs XIV., welche ja die Rheinlande in so trauriger Weise mitgenommen haben.

Von einer dritten Zeit des Stillstandes kann erst seit den Tagen der französischen Revolution die Rede sein. Wenn auch die kurze Regierung Napoleons I. gar manches wieder herstellte und Einzelheiten neu schuf, welche die Grundlage einer neuen Entwicklung bildeten, so war doch die Zeit nicht ausreichend, Gärtner heran zu bilden, welche die fremden jungen Pflanzen pflegen konnten. Während übertriebener Idealismus mit entsetzlicher Nüchternheit im Kampfe lag, schlief die Baukunst den Schlaf des Gerechten, nur ab und zu durch die Thätigkeit ganz besonders veranlagter Männer ein Lebenszeichen von sich gebend, um sich dann aber zu erheben und diejenigen Werke zu schaffen, welche wir als die der Neuzeit bezeichnen und bewundern müssen. —

Wenn ich mich nunmehr dem vorgezeichneten Gegenstand der Besprechung zuwende, so möchte ich zuvor den Weg kurz kennzeichnen, welchen die Kultur in den verschiedenen Zeiten eingeschlagen hat, um sich in den Rheinlanden zu entwickeln. Ueber die eingesessenen Elemente vor der Zeit Cäsars wissen wir nichts. Die Römer fanden größtentheils das Keltische vor, aber schon untermischt mit den Eigenthümlichkeiten, welche auf eine Völkerwanderung im dunklen Alterthum schließen lassen. Die Macht des römischen Einflusses, die Geschicklichkeit der Römer als erfahrene Kolonisten ließen bald in dem neuen Germanien das Römische zur Herrschaft gelangen, aber seitdem man die Festungen in Germanien aufgegeben hatte,

namentlich diejenigen Ingenieure verwiesen, welche über die Führung der in dem neuen Haupt-Personen-Bahnhof zusammen laufenden 18 Gleise und die Lage des Personen-Bahnhofes zu den Güter- und Rangir-Bahnhöfen sich näher unterrichten wollen. Hier sei nur so viel wiederholt, dass nach schwierigen und langwierigen Verhandlungen, welche im wesentlichen bald nach der Angliederung von Hessen, Nassau und Frankfurt a. M. an den preussischen Staat begonnen hatten, endlich i. J. 1880 der endgiltige Vertrag zum Abschluss gelangte, nach welchem der Bau des neuen Zentral-Bahnhofes in Frankfurt a. M. auf gemeinsame Kosten der preussischen Staatsbahn-Verwaltung und der Hessischen Ludwigsbahn-Gesellschaft zur Ausführung gebracht worden ist. Der Entwurf für die Gesamt-Anlage, an welchem auf Grund eines bereits i. J. 1872 vereinbarten vorläufigen Vertrages, anfangs durch den Geh. Baurath Kramer in Mainz und den Reg.- und Baurath Lehwald in Frankfurt a. M., später durch den Oberbaurath Vogel und namentlich den Reg.- und Baurath Hottenrott daselbst gearbeitet worden war, hatte bereits i. J. 1879 feste Gestalt gewonnen. In Betreff der dem neuen Haupt-Personen-Bahnhof zu gebenden Lage und Gestalt hatte man sich aus Gründen, welche erst in dem neuesten, in der Verbands-Versammlung zu Köln gehaltenen Vortrage des Hrn. Geh. Oberbaurath Grüttemann nochmals erörtert worden sind (S. 404, Sp. 2 u. Bl.) für eine von der Front der alten Westbahnhöfe um etwa 600 m nach Westen vorgeriickte Stelle und für die Form einer Kopfstation entschieden.

Im Laufe der Bearbeitung des Gesamt-Entwurfs konnte natürlich auch der Versuch nicht unterlassen werden, für die Anlage des Personen-Bahnhofes eine zweckentsprechende Lösung zu finden. Doch hat die Staatsregierung das Ergebniss dieser wiederholten Versuche nur als vorläufige Grundlage für die endgiltige Bearbeitung der hoch interessanten Aufgabe verworfen. Diese selbst aber hat sie — in der Erkenntniss, dass es hier nicht um einen im gewöhnlichen Wege des Dienstes herzustellenden Bedürfnissbau, sondern um einen die Bethätigung höchster künstlerischer Kraft heraus fordernden Denkmalbau sich handle — bekanntlich zum Gegenstand eines öffentlichen Wettbewerbes unter der Gesamtheit der deutschen Architekten gemacht. Das bezgl. Preisausschreiben erging im Juli 1880; beigegeben war demselben ein Grundriss-Schema, das die Abmessungen der Hallen, sowie die Anordnung der Gleise, ebenso die Anlage eines grossen Mittelvestibüls im Kopfbau mit den Schaltern und den Räumen zur Gepäck-Annahme fest setzte, alle übrigen Anordnungen dagegen, sowie die Ausgestaltung der Einzelheiten dem freien Ermessen der Theilnehmer überliess.

An diesem Wettbewerbe, der im Januar 1881 zur Entscheidung gelangte, haben sich 59 Architekten betheil-

ligt. Den ersten Preis von 6000 M. erhielt der Entwurf des damaligen Universitäts-Baumeisters von Straßburg, Landbauinsp. Hermann Eggert, die 4 zweiten Preise von je 1500 M. wurden den Arbeiten der Hrn. Frentzen in Aachen, Eck, Sommerschuh & Rumpel in Dresden, Mylius & Bluntschli in Frankfurt a. M. und Schwechten in Berlin zu Theil, während 8 weiteren Theilnehmern, deren Entwürfe mit auf der engeren Wahl gestanden hatten, für ihre Arbeit eine Entschädigung von je 1000 M. zugebilligt wurde.

Ueber das sachliche Ergebniss der Preis-Bewerbung haben wir s. Z. ausführlich berichtet. Wenn aus derselben kein zur unmittelbaren Ausführung geeigneter „baureifer“ Entwurf hervor gegangen ist, wie dies das Schicksal der meisten Wettbewerben zu sein pflegt, so ist sie darum doch keineswegs erfolglos gewesen. Abgesehen von dem mehr akademischen Gewinne, dass durch sie eine Fülle neuer selbständiger Gedanken für die künstlerische Gestaltung grosser Bahnhofs-Gebäude hervor gerufen worden ist, die bei späteren Gelegenheiten noch Verwerthung finden dürften, war für die Staats-Eisenbahn-Verwaltung, welche ein anderes Ergebniss schwerlich erwartet hatte, in der Person des mit dem ersten Preise gekrönten Architekten auch ein Künstler gewonnen, welcher der Lösung der schwierigen Aufgabe sich gewachsen gezeigt hatte und dem sie letztere daher anvertrauen durfte. Immerhin aber war in dem Entwurfe desselben zugleich ein werthvoller Anhalt erlangt, auf welchen die weitere Bearbeitung eines zur Ausführung geeigneten Plans sich stützen konnte und, wie der fertige Bau zeigt, auch gestützt worden ist. Leider nur, dass gegenüber den bestimmten Anforderungen, welche in Bezug auf die Anordnung der Eisen-Konstruktionen gestellt wurden, gerade diejenigen Theile des ursprünglichen Eggert'schen Entwurfs aufgegeben werden mussten, in welchen derselbe die eigenartigsten Vorzüge aufwies.

Die neue Bearbeitung, welcher er zunächst im unmittelbaren Zusammenwirken seines von der Eisenbahn-Verwaltung mit der Aufstellung des endgiltigen Planes beauftragten Urhebers mit dem Referenten des Ministeriums, Hrn. Geh. Oberbaurath Grüttemann unterzogen wurde, bezog sich jedoch noch nicht auf diese Fragen, sondern galt dem Versuche, zu einer anderen Grundriss-Lösung zu gelangen, für welche die Akademie des Bauwesens einige neue Gesichtspunkte zur Beachtung empfohlen hatte. Es war von dieser Behörde, welche in der voraus gegangenen Wettbewerfung das Preisrichter-Amt übernommen hatte, zur Erwägung gestellt worden, ob nicht statt eines Vestibüls mit Vorthail 2 oder 3 Vestibüle angeordnet werden könnten und ob nicht eine Korridor-Verbindung im Gebäude, durch welche eine übergrosse Tiefe desselben bedingt wird, ganz in Wegfall kommen könnte, wenn für den Verkehr in der Längenrichtung desselben der entsprechend

Einheimische in den Dienst des Staates traten und das Christenthum neben dem Heidenthum sich entfaltete, bildete sich jene Kultur-Mischung, welche man als römisch-germanisch bezeichnen darf und welche in der Kunst ihren Ausdruck fand, die aber wieder und wieder mit dem frischen Samen aus Rom und den benachbarten gallischen und brittanischen Provinzen befruchtet wurde, mit ihnen stieg und fiel. Als die römische Herrschaft untergegangen und die Franken an das Ruder gekommen waren, mengen sich jetzt unbehindert germanisch-keltische Formen mit verdorbenen bzw. schon gemischten römischen der Kolonien und bilden jenen merovingischen Stil, der dem Barbarismus zueilen sollte.

Karl der Grosse, in steter Verbindung mit Rom, Byzanz und sogar den spanischen Mauren, errichtete noch einmal auf den Ruinen verfallener Jahrhunderte einen neuen Kulturstaat mit Bauwerken, welche an die Gegenden erinnern, mit denen er in friedlichem Verkehr stand.

Einiges davon verblieb nach der Theilung des Reiches bestehen und bildete die allerdings schwache Grundlage für eine neue Entwicklung, die sich im grossen Ganzen wohl in internationaler Weise vollzog, da die geistigen Träger derselben die Klosterleute waren und die weltliche, fast allein auf geographische Grenzen beschränkte Macht erst in zweiter Linie mizählte.

Wenn auch die Eigenthümlichkeiten der einzelnen Länder immerhin zur Geltung kamen und verblieben, ja sich selbständig weiter bildeten, so musste der einheitliche Leitungsfaden, den das neu befestigte, unter einem Oberhaupt stehende abendländische Christenthum gebildet hatte, vor Allem den Ausschlag geben. Gegen Ende des romanischen Abschnitts finden wir indessen eine gewisse Selbständigkeit der rheinischen Provinzen, die allmählich der Mittelpunkt der weltlichen wie geistigen Machtstellung geworden waren, sogar jetzt so zu sagen exportiren konnten.

Als im 13. Jahrh. die Macht der französischen Könige das Uebergewicht über Adel und Geistlichkeit im Lande erhielt, während das Verhältniss in Deutschland zweifelhaft blieb, verbreitete sich der Einfluss auf dem Kultur- und Kunstgebiet hauptsächlich von Westen her nach dem Rhein, später auch von Südwesten und Nordwesten; er hat diese Richtung im wesentlichen lange Zeit eingehalten, wenn auch seit den Tagen der Kirchenspaltung mannichfache Schwankungen eintraten.

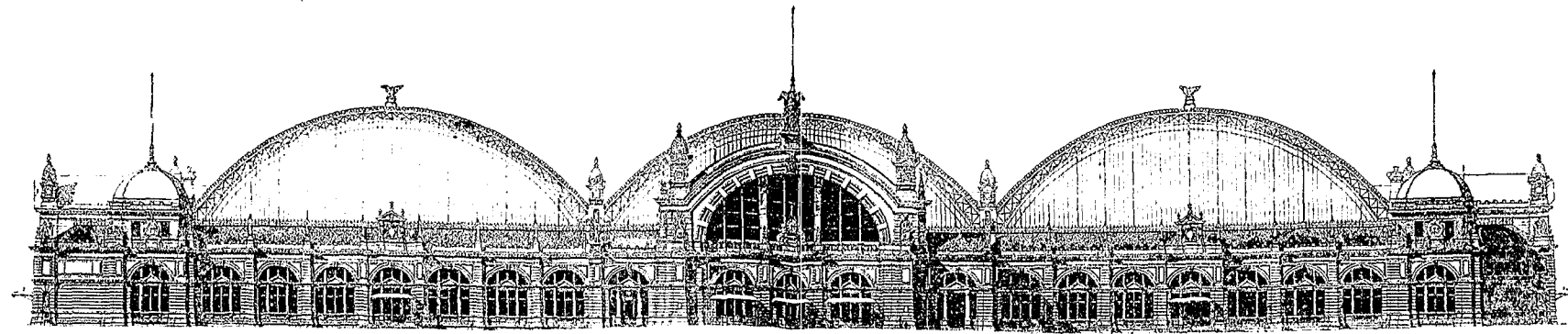
Ueber die Zeit seit Ludwig XIV. usw. lässt sich bezüglich der Rheinlande nichts Besonderes sagen. Es war hier wie überall; allerdings musste die Stellung der bayerischen Kurfürsten zu den französischen Königen die französischen Einflüsse am Rhein noch verstärken. Wie es während der französischen Zeit am Rhein aussah, bedarf wohl, als hinlänglich bekannt, kaum einer weiteren Erläuterung.

Ich verlasse diesen Gegenstand mit dem Hinweis auf den Umstand, dass es schwer ist, bezüglich der Kulturwege für Rheinland etwas Allgemeines, überall Zutreffendes zu sagen, da dieser kleine aber von der Natur so gesegnete Theil Deutschlands in eine grosse Zahl weltlicher Gebiete getheilt war, deren Herren neben den bedeutendern geistlichen Fürsten selbständig bald zu diesem oder jenem benachbarten Machthaber in Beziehung standen, so dass eine Uebersicht nur höchst allgemein behandelt werden kann. Um kurz die verschiedenen Theile Rheinlands und Westfalens zu nennen, wie sie im Mittelalter vorhanden waren, gestatte ich mir das Nachfolgende.

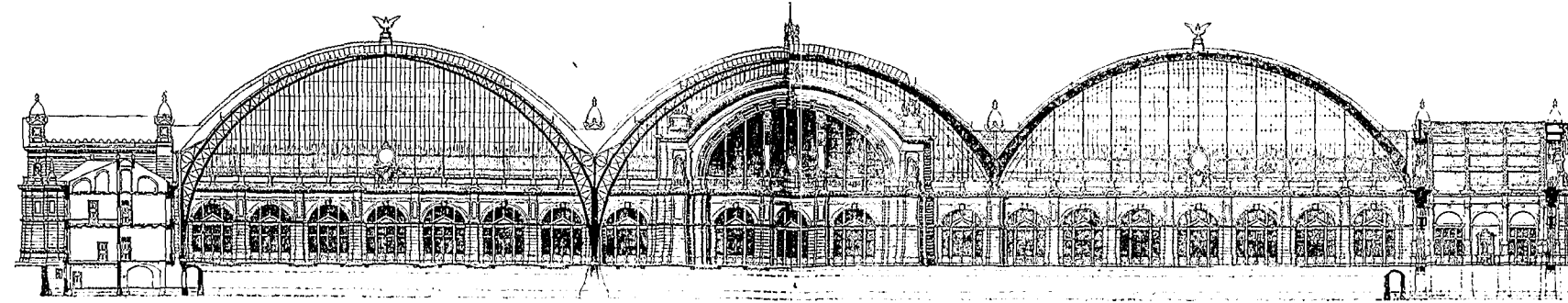
Die Hauptkirchenfürsten waren neben Köln als Vorsitzenden, Mainz, Trier, Münster, Limburg. In späterer Zeit (nach der Reformation) befanden sich oft mehrere in einer Person vertreten. Nördlich finden wir Brabant, Geldern, Cleve, westlich Jülich, Berg, Limburg, südlich Berg, Pfalz, Nassau, Zweibrücken, Simmern, östlich Berg usw., dazwischen eine ganze Schaar mediatisirter Grafen und Fürsten, dann auch eine Reihe

(Fortsetzung auf S. 410.)

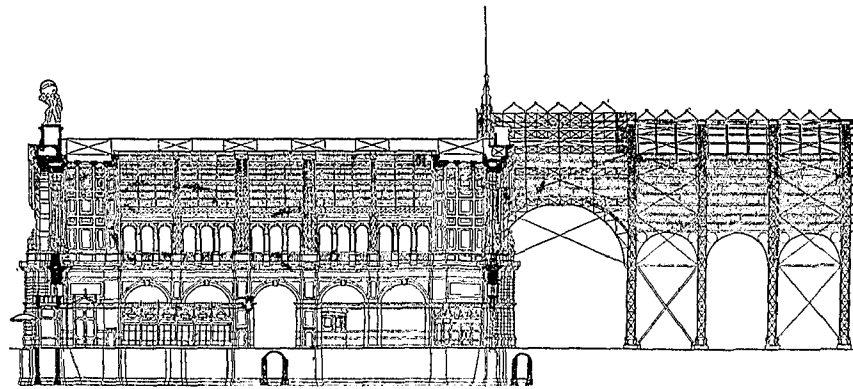
breiter anzulegende Kopf-Perron mit benutzt wird. Einen interessanten Versuch, den Grundriss nach Maafs-gabe dieser Gesichtspunkte zu gestalten, hat Hr. Frentzen in d. Bl. veröffentlicht (Jahrg. 81, S. 215), mehrfache andere sind von dem Architekten des Baues unternommen worden: die sorgfältige Abwägung der dabei sich ergebenden Vorzüge und Nachteile hat jedoch dazu geführt, dass die Eisenbahn-Verwaltung sich schliesslich doch für die Beibehaltung des der Preis-bewerbung zu Grunde liegenden Grundriss-Gedankens entschieden hat, wenn auch in den Einzelheiten einige Abweichungen beliebt wurden. Erst nach dieser Entscheidung erfolgte die weitere Bearbeitung des zur Ausführung bestimmten Entwurfes in konstruktiver und ästhetischer Beziehung. Der Zeitaufwand, welchen diese Arbeiten, die Veranschlagung des Baues usw. in Anspruch nahm, hat nicht weniger als 2 Jahre betragen, so dass mit der Ausführung selbst erst im Mai d. J. 1883 begonnen werden konnte. Als bauleitender Abtheilungs-Baumeister war bei derselben unter der Oberleitung der Kgl. Eisenbahn-Direktion insbesondere des Hrn. Reg.-Brths. Hottenrott der Kgl. Reg.-Baumeister Frantz thätig, welcher auch an dem Entwurfe selbst insofern Antheil hat, als er nach den Angaben des Hrn. Geh. Ober-Baurath Schwedler die Konstruktionen der eisernen Perronhalle sowie diejenigen des Kopfbaues bearbeitet hat. Als Sektions-Baumeister haben die Kgl. Reg.-Bmstr. Hrn. Weitmann und Junghann an der Ausführung mitgewirkt. Die künstlerische Oberleitung, insbesondere die Bearbeitung sämtlicher bezgl. Detail-Zeichnungen, blieb dem Verfasser des Entwurfs, Hrn. Landbauinspektor Eggert in Straßburg, übertragen. —



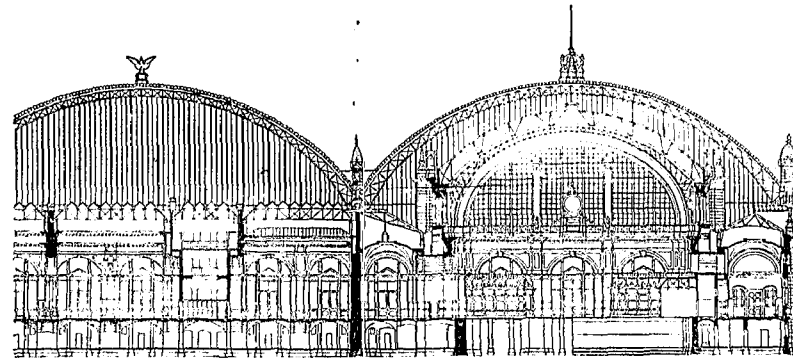
Haupt-Fassade des Kopfbaues.



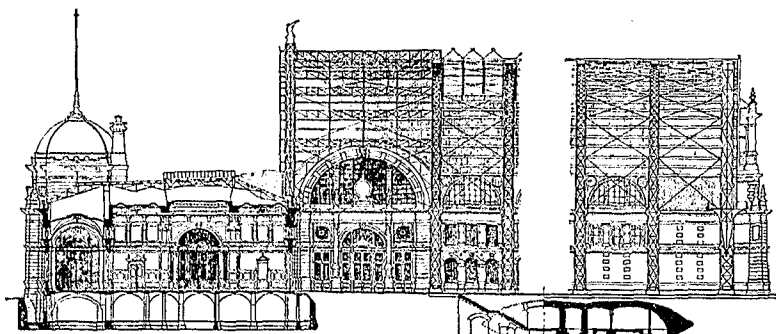
Querschnitt durch die Halle und Rückansicht des Kopfbaues.



Längenschnitt durch die Haupt-Vorhalle.



Querschnitt durch die Haupt-Vorhalle.



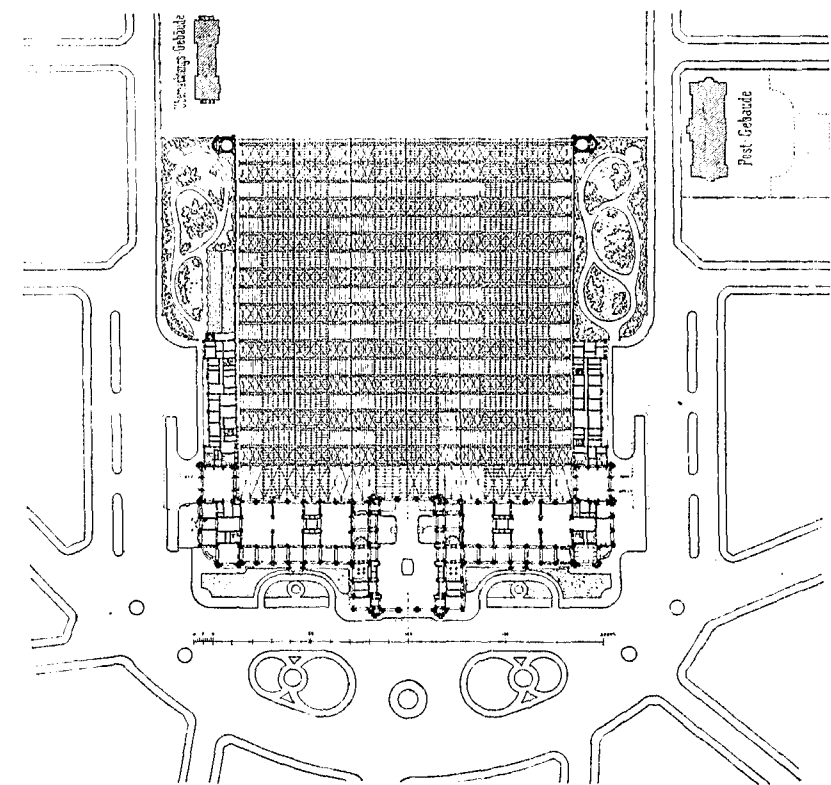
Längenschnitt durch einen Wartesaal.

Indem wir uns nunmehr einer kurzen Beschreibung und Würdigung des fertigen Baues zuwenden, verweisen wir zuerst in Betreff der Gestaltung, welche die Umgebungen desselben erfahren sollen, auf den beigelegten Lageplan. Wie aus demselben ersichtlich ist, wird das Gebäude, dessen Zubehör ein von der Postbau-Verwaltung nach dem Entwurfe des Hrn. Post-Bauraths Cuno ausgeführtes Postgebäude und ein Ueber-nachtungs-Gebäude bilden, von den benachbarten Häuservierteln durch eine breite, zum Theil mit Gartenanlagen zu schmückende Strassenzone getrennt, welche sich vor der Hauptfront des Baues zu einem im Flachbogen abgeschlossenen Platze erweitert. Die Breite dieses Platzes, welche in der Axe vor dem Vestibül noch 85 m beträgt, dürfte ausreichen, um zur Betrachtung des Gebäudes geeignete Standpunkte zu gewinnen. Die große Zahl der auf ihn einmündenden Straßen wird hoffentlich den Uebelstand, dass die Haupt-Zufahrtstrasse, die verlängerte Kaiserstrasse, schräg auf die Mitte des Gebäudes führt, weniger fühlbar machen. Uebrigens dürfte noch geraume Zeit vergehen, bevor die das Bahnhofsgelände umgebenden Bauviertel mit Häusern besetzt werden. Zu einer villenartigen Bebauung erscheinen dieselben schon wegen der hohen Preise des Geländes nicht geeignet, während die Erfahrungen, welche von den ersten Ansiedlern an der Kaiserstrasse gemacht worden sind, die Errichtung von Mieth- und Geschäfts-

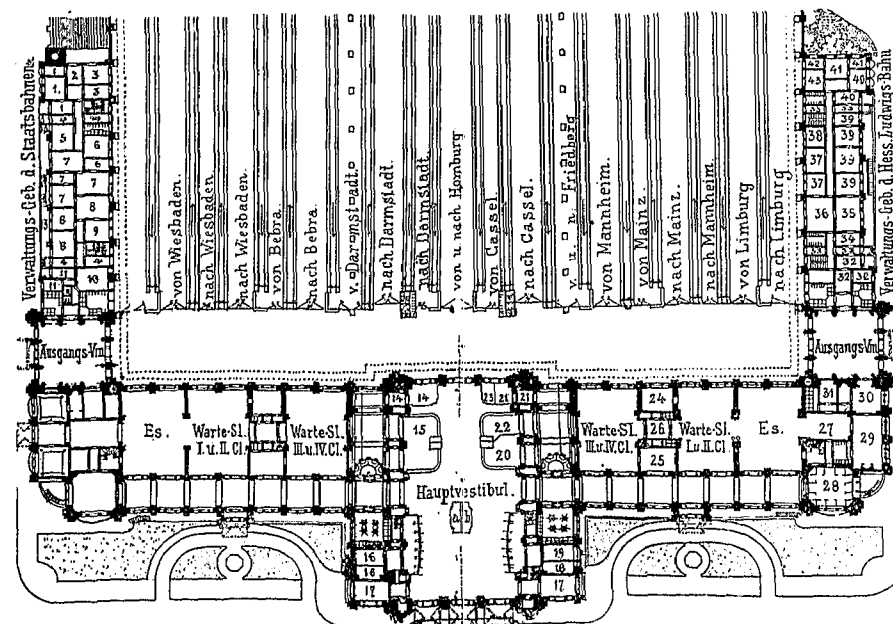
häusern in dieser Lage als ein gewagtes Unternehmen erscheinen lassen.

Der Gesamt-Grundriss der Anlage, welche ihre Front nach Osten kehrt, ist gleichfalls in dem Lageplane enthalten, während derjenige des vorderen Theils noch besonders in größerem Maafsstabe gegeben ist.

Die Perronhalle, welche den Kern des Gebäudes bildet, hat bei einer Länge von 186 m eine lichte Weite von 168 m erhalten. Die letztere wird durch 3 Hallen von je 56 m Spannweite und 28,5 m Scheithöhe überdeckt. In jeder derselben befinden sich 6 Gleise, von denen je 3 zu einer Gruppe vereinigt und einer der 6 Eisenbahn-Linien überwiesen sind, die in den Bahnhof einmünden. Die Vertheilung ist so erfolgt, dass die 4 südlichen Gleis-Gruppen (in der linken und der Mittelhalle) von den preussischen Staats-Eisenbahnen, die 2 nördlichen Gruppen (in der rechten Halle) von der Hessischen Ludwigsbahn benutzt werden. Von den 2 Perrons, welche zwischen den Gleisen jeder Gruppe liegen, werden die breiteren, gleich den Perrons zwischen den Gruppen und den äußeren Seitenperrons, für den Personen-Verkehr, die schmaleren dagegen zur Beförderung des Gepäcks benutzt. Sämtliche Perrons münden auf einen 18 m breiten Kopf-perron, der zur Vermittelung des Uebergangs-Verkehrs von einer Linie auf die andere dient, während für den Durchgangs- und Post-Verkehr eine besondere Verbindung auf der entgegengesetzten Seite der Halle angelegt ist. Letztere besteht in mehreren Tunnels, dagegen spielt jener Uebergangs-Verkehr, sowie der ganze Verkehr der Reisenden von der Eingangshalle und den Wartesälen nach den Gleisen in der Ebene der letzteren sich



Lageplan.



Grundriss vom Erdgeschoss.

HAUPT-PERSONEN-BAHNHOF IN FRANKFURT A. MAIN.

(Nach der Veröffentlichung in „Frankfurt a. Main und seine Bauten“.)

ab. Alle diese Anordnungen sind im wesentlichen unverändert aus dem ursprünglichen Plane der Kgl. Staatseisenbahn-Verwaltung übernommen worden und es sei daher bezgl. der Einzelheiten auf die in dem oben erwähnten Grütten'schen Vortrage (Jhrg. 86 S. 325 u. Bl.) gegebene Beschreibung derselben verwiesen.

An den Kopfperron schliessen sich seitlich 2 große Ausgangshallen und an diese seitlich der Perronhalle bis auf etwas mehr als $\frac{1}{3}$ ihrer Länge 2 Verwaltungs-Gebäude an, von denen — entsprechend der Gleisvertheilung — das linke für die preussische Staatsbahn, das rechte für die Hessische Ludwigsbahn dient. In der dem Perron zugekehrten Seite derselben hat im Erdgeschoss noch eine größere Anzahl von Aborten Platz gefunden; für denselben Zweck sind am Kopfperron der Mittelhalle 2 besondere kleine Freibauten innerhalb der Halle errichtet worden. Hinter dem Verwaltungs-Gebäude der linken Seite folgt seitlich der Halle noch das Kessel- und Maschinenhaus für den Betrieb der elektrischen Beleuchtung und der Heizung des Gebäudes.

Vor den Kopfperron und die Ausgangs-Hallen legt sich in einer Breite von rd. 220 m und einer Tiefe von 32 m (in seinem Haupttheile) das eigentliche Empfangs-Gebäude. Wie schon oben erwähnt wurde, ist für die Grundriss-Anordnung desselben der Hauptgedanke

jenes ursprünglichen Plans, wonach die Fahrkarten-Entnahme und Gepäck-Abgabe für die Reisenden aller Linien in einer einzigen großen Eingangshalle vereinigt werden sollte, beibehalten worden. Der Hauptgrund hierfür ist darin zu suchen, dass man es nach den anderwärts gewonnenen Erfahrungen nur auf diese Weise zu ermöglichen glaubt, auch den unerfahrenen Reisenden mit dem möglichst geringen Zeitaufwande zurecht weisen zu können. Die nicht unwesentliche Abweichung von jenem Plan besteht jedoch darin, dass dort ein Schalter-Einbau in der Axe des Raumes u. zw. auf der hinteren Seite desselben mit 2 seitlich desselben liegenden Ausgängen zur Perronhalle angenommen war, während jetzt Schalter und Gepäck-Abgaben zu beiden Seiten des Raumes liegen. Es hat dies den Vortheil, dass Verkehrs-Kreuzungen mehr vermieden werden und dass der Reisende, der seine Fahrkarte auf einer Seite entnimmt, sofort auf die Seite des Gebäudes hingewiesen wird, auf welcher der von ihm zu benutzende Wartesaal bzw. Perron liegt. Allerdings bedingte diese Anordnung, dass der Eingangshalle eine grössere Tiefe gegeben werden musste, während die Breite dagegen eingeschränkt werden konnte; sie hat Abmessungen von 55 m zu 33 m erhalten. Diese Abänderung hat aber in jeder Beziehung günstige Folgen nach sich gezogen. Denn während das Herausziehen der Eingangshalle aus der Fassade der letzteren ein kräftigeres Gepräge verlieh, gewann auch das Innere der Halle, weil die aus derselben einmündenden Korridore nunmehr in die Axe verlegt werden konnten; durch jene Einschränkung ihrer Breite aber wurde sehr erwünschter Raum zur ausgiebigeren Bemessung der Wartesäle usw. gewonnen. Von der Eingangshalle aus zugänglich bzw. mit ihr vereinigt sind noch alle jene kleineren Räume, die zur Ueberwachung und Erleichterung des Verkehrs auf einem grossen Bahnhofe dienen: Amtszimmer des Vorstehers, Räume für Portier und Polizei, Telegraphen- und Nachweisungs-Amt, Geldwechsel-, Fahrplan- und Schlafwagen-Bureaus, Räume zur Aufbewahrung des Handgepäckes usw. Neben den 3 Haupt-Eingängen in der Mitte sind an den Ecken noch besondere für zu Fuß ankommende Reisende bestimmte Seiten-Eingänge angeordnet.

In der Axe der beiden Langseiten der Eingangshalle gelangt man in die oben erwähnten, 7,50 m breiten, auch unmittelbar von aussen zugänglichen Korridore, an denen zu-

nächst links und rechts die Haupt-Aborte und weiter gegen die Perronhalle hin je ein Wartesaal für die III. u. IV. bzw. I. u. II. Klasse und ein Speisesaal liegen. Zwischen den beiden Wartesälen sind, durch einen kleinen Lichthof mit den bezgl. Toiletten getrennt, je 2 Damenzimmer angeordnet; an die Speisesäle schliessen sich je 1 kleines Anrichte-Zimmer, Aborte und ein Waschzimmer für Frauen an. An den vorderen Ecken des Gebäudes liegen, sowohl von den Korridoren wie aus den Speisesälen zugänglich 2 grössere Waschzimmer für Herren, in denen auch Bäder verabfolgt werden können. Seitlich neben den Speisezimmern sind am Ende des Kopfbaues links die Räume zur Benutzung hoher Herrschaften — bestehend aus einem Vorzimmer, einem Zimmer für das Gefolge, einem Salon und einer Toilette — rechts ein Sitzungssaal nebst Vorzimmer angeordnet. Es steht natürlich nichts im Wege, im Bedarfsfalle auch die letzteren Räume der Benutzung hoher Herrschaften zu öffnen; ebenso ist die Anregung so getroffen, dass für den Fall eines Empfangs von Deputationen usw. die Speisesäle mit den bezgl. Räumen in unmittelbare Verbindung gesetzt werden können.

Ein Obergeschoss, in welchem Wohnungen für die Restaurateure und ihre Bediensteten untergebracht sind, befindet sich nur über den Damenzimmern und den Waschräumen. Das Kellergeschoss, das jedoch unter der Eingangshalle nicht durchgeführt ist, dient zur Hauptsache für den Betrieb der Restaurationen und der Heizung. Auf die nähere Einrichtung desselben glauben wir bei dem Zwecke dieser Beschreibung eben so wenig eingehen zu sollen, wie auf diejenige der Verwaltungs-Gebäude.

Der ganzen Grundriss-Anordnung wird Niemand das Lob einer in allen Einzelheiten wohl durchdachten, auf die möglichst einfachste Form gebrachten und daher außerordentlich klaren und übersichtlichen Anlage vorenthalten. Wie sie sich in Wirklichkeit bewähren wird, ob es in der That auch dem unerfahrenen Reisenden gelingen wird, sich leicht zurecht zu finden und ob die Verkehrs-Kreuzungen in der Eingangshalle und auf dem Kopfperron nicht doch störend sich geltend machen werden, dürfte dennoch abzuwarten sein. Eine Bahnhof-Anlage dieses Umfanges — sie übertrifft bei 31 248 qm Flächeninhalt den bisher grössten deutschen Bahnhof in München um 10 200 qm — ist eben noch nicht ausgeführt worden. —

(Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Die Bethheiligung an der VIII. Wanderversammlung des Verbandes d. Arch.- u. Ing.-V. zu Köln hat sich als noch etwas schwächer heraus gestellt, als wir — nach vorläufigen Angaben des Anmelde-Büreaus — auf S. 394 mitgetheilt hatten. Nicht 291 Herren und 100 Damen, sondern nur 266 Herren und 82 Damen sind als Theilnehmer der Versammlung in die Listen eingetragen worden, 7 von den ersteren

reichsunmittelbarer oder gefürsteter geistlicher Herrschaften, wie z. B. Essen, Prüm u. a. Die Erbschaftskriege bilden das Hauptgebiet der Streitsachen; sie haben Jahrhunderte ausgefüllt und Millionen gekostet.

Wie die Grenzen dieser Länder und Ländchen verworren durch einander laufen, wie wir oftmals Inseln in fremdem Gebiet, fern ab von dem Mutterlande finden, oder wie sich bisweilen Landzungen von grosser Länge in ein fremdes Gebiet einschieben, so finden wir es ähnlich mit der Mundart, in welcher die Denkmale zu uns reden, dem sog. Lokaltile. Ich kann bei einer allgemeinen Betrachtung mich nicht mit demselben befassen, und wenn man mit Recht von einem rheinischen Baustil im Mittelalter redet, so möchte ich mich hier begnügen, die beiden Hauptabtheilungen den oberrheinischen und den niederrheinischen zu nennen, ohne irgend wie auf eine nähere Erörterung der Grenzen einzugehen.

Neben den politischen und sozialen Verhältnissen wirken vorzüglich die der Baustoffe auf die Bildung des Baustiles ein. Das Sprichwort „Material kann keinen Transport tragen“, gilt trotz aller Eisenbahnen noch heute; der von der Natur gegebene, vom Menschen gut unterhaltene Wasserweg bleibt vor wie nach der beste für das Baumaterial, wenn nicht besondere Gründe vorliegen, den Landweg zu wählen. Alle Gebiete, in welchem ein billiges, leicht zu transportirendes und bildsames Material vorhanden ist, werden gegenüber den andern einen bedeutenden Vorsprung bei der Ausführung ihrer Bauwerke haben, nicht allein in technischer, auch in künstlerischer Beziehung. Dome, wie sie uns der steinreiche Norden Frankreichs bietet, welcher dazu schon seit langer Zeit von Kanälen durchzogen ist, können in anderen Gegenden kaum entstehen. Wenn das Rheinland auch reich an Baumaterial ist, so liegt für den Niederrhein das Quellengebiet guten bildsamen Materials doch oft fern ab und nur verschiedenen

als Ehrengäste. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass für die Bethheiligung an einzelnen Abschnitten des Festes besondere Karten ausgegeben und vielfach benutzt worden sind, doch entzieht sich die Durchschnitts-Ziffer, um welche hiernach die Gesamt-Theilnehmer-Zahl etwa zu erhöhen wäre, unserer Kenntniss.

Von der Bearbeitung einer ausführlichen Statistik, wie wir sie über den Besuch der ersten Wanderversammlungen des

grossen Wasserstraßen verdanken wir die Möglichkeit, an vielen Orten mit solchen Materialien zu arbeiten.

Die Gebäude an den schiffbaren Strömen und in deren nächster Umgebung bilden daher eine mehr oder weniger verwandte Gruppe für sich. Man sieht auf einer bezgl. Karte zunächst das Materialgebiet der Trierer Gegend sowie Lothringens, welche ihren schönen Kalksand-, Kalkmergel-, Kalk- und Sandstein auf der Maas und Mosel abführen, dann das vulkanische Gebiet der Andernacher Umgebung, welches seine Lavasteine aller Sorten abgiebt, das Maingebiet und die Pfalz mit ihren werthvollen Sandsteinen, endlich das Ruhrthal mit einem allerdings weniger bildsamen Kohlensandstein, sowie schliesslich das Siebengebirge mit seinen Basalten und Trachyten. Eine Ausnahme bildet die Gruppe der Münsterischen sogen. Baumberge, die schon seit langer Zeit auf dem Landwege nach dem Niederrhein ausführen. Als Füllmaterial dienten von jeher die in unerschöpflicher Menge vorhandenen Grauwackemassen des rheinischen Schiefergebirges und der an dasselbe anlagernden Kalkgebirge. Ziegelsteine treten bei den Römern und ersten Franken, dann aber erst im 15. Jahrhundert vorwiegend auf. Es ist eine auffallende Erscheinung, dass die ausgebildete Ziegel-Architektur, welche schon im 15. Jahrhundert in den Niederlanden sich in künstlerischer Weise entwickelt hatte, sich südwärts verbreitete und bis in die Kölner Gegend gelangt ist, in Köln selbst keinen Eingang gefunden hat, ja dass auch die Ziegelfabrikation am Oberrhein, trotzdem alle Vorbedingungen für eine solche stets vorhanden gewesen sind, sich erst in diesem Jahrhundert einbürgern konnte.

Bei der Wahl der Baumaterialien hat am Rhein fast jeder Zeitschnitt seine besonderen Ansichten zu Geltung gebracht: Die Römer waren geschworene Feinde gewöhnlicher Sandsteine; trotzdem sie in Trier usw. mitten dazwischen lebten, bedienten sie sich höchstens der allerbesten Sorten, für das

Verbandes aufgestellt haben, glauben wir unter den vorliegenden Verhältnissen Abstand nehmen zu können: es wird genügen, wenn wir die männlichen Theilnehmer des Festes nach ihrer Ortsangehörigkeit gruppieren. Hiernach haben sich unter denselben befunden: 97 aus Köln und den Vororten der Stadt, 34 aus anderen Orten der Rheinprovinz, 20 aus dem Königreich Sachsen, 15 aus Hamburg, 14 aus Berlin, 14 aus Baden (darunter allein 12 Mitglieder des neu begründeten Mannheimer Arch.- u. Ing.-V.), 13 aus der Provinz Hessen-Nassau (darunter 9 aus Frankfurt a. M.), 12 aus der Provinz Hannover, 10 aus der Provinz Westfalen, 7 aus Württemberg, 6 aus den östlichen Provinzen des preussischen Staates, 5 aus den Provinzen Sachsen, Thüringen und Anhalt, je 3 aus Bayern und Elsass-Lothringen, je 2 aus Bremen, Mecklenburg und der Provinz Schleswig-Holstein, je 1 aus Oldenburg, Lübeck und Hohenzollern und 4 Ausländer bezw. im Auslande lebende Deutsche. Von den letzteren war Freiherr von Schmidt aus Wien der einzige österreichische Gast unserer Versammlung, während von den Fachgenossen der Schweiz kein einziger der bezgl. Einladung entsprochen hat. Unter den deutschen Staaten bezw. Landestheilen sind — von den kleineren abgesehen — das Großherzogthum Hessen und das Herzogthum Braunschweig sowie die Provinz Posen unvertreten geblieben.

Rechnet man die in Köln, der Rheinprovinz und Westfalen ansässigen Mitglieder ab, welche dem Gebiete des zur Vorbereitung der Versammlung berufenen Arch.- u. Ing.-Vereine für Niederrhein und Westfalen angehören, so ergibt sich, dass die Zahl der Gäste annähernd nur die Hälfte der Theilnehmer-Zahl betragen hat — ein Verhältniss, welches den außerordentlichen Anstrengungen und Opfern des Festortes gewiss nicht entspricht. Ob durch die Beiträge die Kosten des Festes vollständige Deckung finden werden, erscheint uns fraglich. Selbstverständlich würde es in einem solchen Falle Ehrenpflicht des Verbandes sein, dem betroffenen Vereine und insbesondere den Kölner Fachgenossen, welche ihre Kräfte ohnehin schon aufs äußerste angespannt haben, nicht auch noch die Deckung des Fehlbetrages zuzumuthen.

Zweckmäßig würde es uns in jedem Falle dünken, wenn angesichts der obwaltenden Sachlage seitens des Vorortes und der Abgeordneten-Versammlung des Verbandes der schon früher einmal aufgeworfenen Frage näher getreten würde, ob und in welcher Weise die Wanderversammlungen anders gestaltet werden könnten, um die Erfolge derselben zu dem für sie erforderlichen Kraft-Aufwande wieder in ein richtiges Verhältniss zu bringen.

III. Internationaler Binnenschiffahrts-Kongress zu Frankfurt a. M. Der am 20. d. M. eröffnete Kongress hat eine außerordentliche rege Betheiligung gefunden, da die Zahl der schriftlichen Anmeldungen zu demselben weit über 700 beträgt und bis zum Abend des 22. bereits 472 Theilnehmer als angekommen gemeldet waren; 19 europäische Staaten haben amtliche Vertreter zum Kongresse abgeordnet. Das preussische Ministerium der öffentlichen Arbeiten ist durch die Hrn. Ober-Baudirektor Wiebe, Geh. Ober-Baurath Baensch, dasjenige für Handel und Gewerbe durch Hrn. Wirkl. Geh. Ober-Regierungs-Rath Wendt, endlich das landwirthschaftliche Ministerium durch Hrn. Ober-Regierungs-Rath Thiel vertreten.

Die Eröffnung des Kongresses vollzog am 20. früh Hr.

bildnerische Material aber meist der lothringischen Kalksandsteine, sonst für die Mauermassen meist der Grauwacken und Ziegelsteine; am Rhein an Stelle der Ziegel und neben letzteren der schönen Lavasteine und Schiefer.

Säulenschaufte, welche große Lasten zu tragen hatten, wurden oft von Marmor oder festen kieseligen Sandsteinen der Eifel gefertigt. Ich glaube mich keiner Uebertreibung schuldig zu machen, wenn ich behaupte, dass nicht nur die ganze merovingische Zeit, sondern auch die karolingische und ottonische sich noch betreffs der edlern Baumaterialien hier am Rhein mit den Resten der römischen Bauwerke beholfen und nur einzelne Arbeiten von neuem Material hergestellt haben. An Orten, wo das erstere nicht genügend vorhanden und kein bildsames Material in der Nähe zu finden war, sind die Bauwerke dann auch meist in äußerst schlechter, ja oft ärmlicher Weise behandelt und die für den Niederrhein charakteristische Pfeilerbasilika, die wenig belebten plumpen Massen der ältern romanischen Zeit, finden darin eine Erklärung. Man ging noch im 16. Jahrhundert so weit, die noch ziemlich erhaltenen, für die Niederungen so unentbehrlichen Wasserleitungen der Römer zu zerstören, um Bausteine zu gewinnen und den in den Leitungen abgelagerten marmorartigen Kalksinter für die Herstellung von Pfeiler- u. Säulenschaufte oder Platten usw. zu verarbeiten.

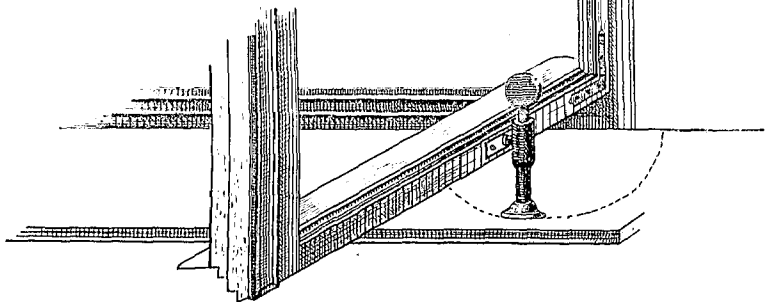
Die romanische Zeit nach dem 10. Jahrhundert eröffnete die Sandsteinbrüche des Trierer Beckens für den Süden, die Trachytbrüche des Siebengebirges und der Eifel für den Norden Rheinlands; der erstere nahm Bruchsteine, der letztere Tuff- bezw. Backsteine für das Füllmaterial. Für feinere Bildwerke bediente sich der Süden feinkörniger fester Sandsteine, der Norden des zarten weissen Weisersteins, einer Tuffart, aus der Andernacher Gegend oder auch der westfälischen Baumberger Steine. Auch die gothischen Bauwerke bis in das 15. Jahrh. bleiben den alten Baustoffen treu; dann erst mit der Ziegel-Einführung treten in Blöcken

Staatsminister v. Bötticher durch eine längere, von großem Wohlwollen der Reichsregierung für das Wasserstraßen-Wesen eingegebenen Rede, welche mit Beifall aufgenommen ward.

Sowohl die Gesamt-Sitzungen als die Berathungen der drei Abtheilungen — in welchen die ernstere Arbeit geleistet wird — finden rege Betheiligung und die gleichzeitig in deutsch, französisch und englisch geführten Debatten sind trotz des Drucks, der in der Vielsprachigkeit auf ihnen lastet, von großer Lebhaftigkeit durchweht, so dass die in „Thesen“ zusammen gefassten Aussprüche des Kongresses den bloßen Zufälligkeiten und Anderem, was die Bedeutung der Beschlüsse öffentlicher Versammlungen herab zieht, entkleidet sind.

Eine mit dem Kongress verbundene Ausstellung ist aus fast allen Ländern beschickt und es findet die Sorgfalt, welche auf diese Zugabe des Kongresses augenscheinlich verwendet ist, die allgemeinste Anerkennung. Den Löwenantheil an dem Erfolg darf sich erfreulicherweise das preussische Ministerium der öffentl. Arbeiten zuschreiben, welches eine große Anzahl auf die Flüsse des Landes bezüglicher Zeichnungen, die in anerkennenswerther Weise und mit großen Geldkosten hergestellt worden sind, gesandt hat. Und was besonders zu bemerken ist: es sind den Zeichnungen größere Druckschriften beigegeben, in denen das Wesentliche zur Erläuterung mitgetheilt ist, und die freigebiger Weise an die Mitglieder des Kongresses zur Austheilung gelangen.

Patentirte Fensterhalter. Der Regier.-Baumeister Lietzmann hat auf einen zum Feststellen geöffneten Fensterflügel bestimmten Halter nach der beigefügten Konstruktion ein Reichs-Patent genommen. Der Halter, welcher an dem unteren Fenster-Rahmen befestigt ist, bewirkt die Feststellung des beliebig weit geöffneten Flügels, indem eine Halterschraube, fest auf das Fensterbrett niedergeschraubt, das Fenster in den Bändern zu heben beginnt, somit die Last des Fensters aufnimmt und auf den mit einer Gummipolsterung versehenen Schraubenfuß überträgt. Durch die alsdann zwischen letzterem und dem Fensterbrett entstehende Reibung



wird die bezweckte Feststellung des Flügels bei jeder beliebigen Oeffnung desselben erreicht.

Die Fensterhalter werden in Eisen oder Messing hergestellt und schädigen das Aussehen des Fensters in keiner Weise. Preis für 1 Stück 0,50 M. Herstellung und Verkauf erfolgen durch die Maschinen-Fabrik von W. Tangermann in Helmstedt.

gebrochene Tuffsteine an Stelle der Backsteine und schwarze Mendiger Lava neben Trachyte und spärlich Sandsteine. Westfalen ist stets bei den ausgezeichneten Sandsteinen der Baumberge, des Teutoburger Waldes oder den Kalkmergeln des Haarstrangs geblieben. Der westliche Theil Rheinlands benutzte seit langer Zeit die wenigen Sandsteine der Gegend, vorzüglich aber die blauen Kalksteine derselben oder der Maasgegend.

Im allgemeinen kann man sagen, dass der Niederrhein sich nur wenig dauerhafter und dabei oft steriler Materialien bedient hat; daher hat bei der Wiederherstellung der Denkmale in unserer Zeit von dem Alten wenig gerettet werden können, während wir in der Trierer Gegend und dem Westfälischen oft sehr gut erhaltenen Bauwerken begegnen. Auch haben sich die bessern Lagen der Kalksteine gut bewährt. Auf eine sorgfältige Auswahl und Pflege der Baumaterialien und entsprechende Verarbeitung, wie bei den Römern, ist im Mittelalter wenig Werth gelegt, trotzdem meistens Zeit genug vorhanden war, um vorsichtig zu Werke zu gehen.

Ich wende mich nunmehr den Haupt-Pflanzstätten der Kultur in unserer Provinz zu.

Die römische Kultur war im Verlaufe vieler Jahrhunderte in den germanischen und gallischen Provinzen, bezw. dem Frankenlande so in Vergessenheit gerathen, dass sich nur ein äußerst dünner Verbindungsfaden vorfindet, der in die neuere Zeit nach dem Aussterben der Karolinger hinüber leitet; dennoch darf sie hier nicht ganz übergangen werden. Kurze Zeit, nachdem Cäsar Gallien verlassen hatte, ging man unter Agrippa mit der Kolonisation thatkräftig vor und es entwickelte sich vor allem, nachdem man von ferneren Eroberungskriegen in Germanien absah, eine Bauhätigkeit, welche sich in den Friedensjahren des Reiches von 100—268 unausgesetzt steigerte und eine Kunstblüthe erzeugte, wie sie wohl nie wieder im Mittelalter am Rhein erreicht wurde. Wir sind

Todtenschau.

Heinrich Bartels †. Am 27. Juli d. J. ist auf der Reise von Indien nach Europa der deutsche Konsul in Bombay, Regierungs- und Baurath Heinrich Bartels, der durch die Einwirkungen des Tropenklimas hervor gerufenen Krankheit erlegen, von der er — leider zu spät — Heilung in der Heimath suchen wollte. Er starb an Bord des englischen Dampfers Setlej und hat seine letzte Ruhestatt auf dem Grunde des Rothen Meeres gefunden.

Zahlreiche Freunde innerhalb und außerhalb der Fachkreise werden um den Verlust eines Mannes trauern, der — noch bis vor kurzem ein Urbild der Kraft und Frische — schon im Alter von 47 Jahren einer Thätigkeit entrissen worden ist, in welcher er sicherlich noch Bedeutendes geleistet hätte. Der preussischen Bauverwaltung angehörig und seit Anbeginn seiner praktischen Thätigkeit im Eisenbahnwesen, während der Kriege von 1866 und 1870/71 bei der Feldeisenbahn-Abtheilung beschäftigt, hat Bartels seinen Namen zuerst als technischer Kommissar des Deutschen Reichs bei der Wiener Weltausstellung von 1873 bekannt gemacht. Die Thatkraft und das diplomatische Geschick, welches er dabei bekundet hatte, bewogen die Reichsregierung, ihm eine gleiche Stellung auch bei der nächst folgenden Weltausstellung von 1876 in Philadelphia anzuvertrauen und auch dieser neuen und schwierigeren Aufgabe ist er in gleich ausgezeichnete Weise gerecht geworden. Seitens der preussischen Staatsregierung erhielt er im Anschluss an dieselbe den weiteren Auftrag, die Verhältnisse des nordamerikanischen Eisenbahnwesens einem eingehenden Studium zu unterwerfen. Die Frucht des letzteren ist das i. J. 1879 erschienene, mit allseitiger Anerkennung begrüßte Werk „Betriebs-Einrichtungen der amerikanischen Eisenbahnen“, welches dem nunmehr Verstorbenen auch in der Fachliteratur ein bleibendes Andenken sichert. Nach seiner Rückkehr aus Amerika wieder in den Staats-Eisenbahn-Dienst eingetreten, war Bartels u. W. in diesem zuletzt als Regierungs- und Baurath bei dem Betriebsamte Breslau der Kgl. Eisenbahn-Direktion Berlin thätig, als er eine sich ihm darbietende Gelegenheit ergriff, aus der Eisenbahn-Verwaltung in die Konsular-Laufbahn überzutreten. Neben dem Wunsche, seine Kenntniss fremder Länder und das ihm eigene Geschick im persönlichen Verkehr mit Vertretern anderer Nationen angemessen zu verwerthen, hat ihn bei diesem Entschlusse wohl nicht zum letzten die Absicht geleitet, durch sein Beispiel darzuthun, dass die Vorbildung eines Technikers ihn für anderweite Verwendung im Staatsdienste nicht minder geeignet macht, als den Juristen oder Verwaltungs-Beamten, und damit seinen Fachgenossen neue Bahnen zu eröffnen. Zunächst mit der Vertretung des bisher nur als Nebenamt verwalteten Konsulats zu Bombay beauftragt und seit etwa 1/2 Jahre zum Konsul daselbst ernannt, hat er nach allen Mittheilungen, die darüber vorliegen, auch in dieser neuen Stellung seine Aufgabe aufs glänzendste zu lösen gewusst und hat sich ebenso die Anerkennung der englischen Behörden, wie diejenige seiner von ihm vertretenen Landsleute zu erwerben gewusst, welche letzteren er in einer dort noch nicht gekannten Weise zusammen zu halten und für die gemeinsamen Interessen des Vaterlandes zu interessiren verstand. U. a. hat Hr. Geh. Reg.-Rath Prof. Ende, welcher ihn auf seiner Reise nach Japan im März v. J. in Bombay besuchte, in der Schilderung seines Aufenthaltes in Indien ein sehr an-

ziehendes Bild von der frischen und erfolgreichen Thätigkeit gezeichnet, welche der Verstorbene dort entfaltete. Leider hat auch seine bisher eisenfeste Gesundheit und alle seine Lebenskraft den Angriff des mörderischen Klimas nicht Trotz zu bieten vermocht!

Preisaufgaben.

In der Preisbewerbung für Entwürfe zum Neubau eines Realgymnasiums in Mannheim (vergl. S. 284 d. Ztg.) hat das am 17. d. Mts. zusammen getretene Preisgericht den 1. Preis (2000 Mk.) dem Entwurf Nr. 44 mit dem Merkzeichen ○ (rother Ring in schwarzem Ring), Verf. Kgl. Reg.-Bmstr. Fritz Wendorff in Leipzig, den 2. Preis (1000 Mk.) dem Entwurf Nr. 30 „Lehre giebt Ehre“, Verf. Arch. Herm. Lender, Vorst. der Gewerbeschule in Heidelberg; den 3. Preis (500 Mk.) dem Entwurf Nr. 33 mit der Merkzahl des Ablieferungs-Termins „XV./VIII.“, Verf. die Architekten K. Weiffbach & K. Barth in Dresden ertheilt. — Der Entwurf mit dem Merkzeichen — aufsteigender Löwe im Schild — (Verf. Arch. Franz Huber in Neustadt a. H.) wurde in Berücksichtigung seiner vielseitigen architekton. Vorzüge dem Stadtrathe zum Ankauf empfohlen. Sämmtliche Entwürfe sind bis zum 5. Septbr. d. J. im oberen Saale des Saalbaues in Mannheim öffentlich ausgestellt.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Den Charakter als Baurath haben erhalten: Die Eisenb.-Bau- u. Betriebs-Inspektoren Menadier in Braunschweig, Kern in Magdeburg, Fuldner in Braunschweig, Fischer in Hannover, Arndts in Münster, Petersen in Flensburg, Michaelis in Stralsund, Gudden in Nordhausen, Hoebel in Münster, Hahn in Aachen, Zickler in Wiesbaden, Sobczko in Berlin, Gabriel in Kassel, Awater in Essen, Viereck in Bonn, Braune in Elbing, Francke in Nordhausen, Loycke in Saarbrücken, Beil in Berlin, Koenen in Saarbrücken, Schmitz in Frankfurt a./M., Arndt in Osnabrück u. Lobach in Harburg.

Ober-Baudirektor Herrmann in Berlin ist als Stellvertreter des Präsidenten sowie als Mitglied des Kgl. techn. Ober-Prüfungs-Amtes ausgeschieden und an dessen Stelle Ober-Baudirektor Wiebe zum Stellvertreter des Präsidenten, sowie Geh. Brth. Lorenz zum Mitgliede dieser Behörde ernannt worden. — Reg.-u. Brth. Hinkeldeyn ist an Stelle des ausgeschiedenen Geh. Reg.-Rths. von Tiedemann zum Mitgliede ders. Behörde ernannt worden.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Hr. Prof. Dr. Kraus zu Freiburg i. B. macht uns darauf aufmerksam, dass unsere Annahme, als habe die Loretto-Kapelle bei Allmannsdorf in dem 1. Bande der „Kunstdenkmäler des Großherzogthums Baden“ nicht Aufnahme gefunden, auf einem Irrthume beruhe. In der That haben wir uns davon überzeugt, dass dieselbe gebührend berücksichtigt ist, jedoch nicht unter Allmannsdorf, wo wir dieselbe gesucht hatten, sondern unter Konstanz. Voraussichtlich wäre uns der Irrthum nicht begegnet, wenn nicht — wie wir in unserer Besprechung auch erwähnt hatten — die einzelnen Denkmäler eines Ortes im Druck etwas zu wenig auffällig hervor gehoben wären.

heute wohl kaum in der Lage, uns eine Vorstellung von Verhältnissen zu machen, die das Ergebniss eines so lange andauernden Friedens sind. Jedenfalls sind schon zur Römerzeit viele der ältern Werke zerstört bzw. geändert; denn das Meiste, was wir heute noch beobachten können, gehört der Konstantinischen bzw. spätrömischen Thätigkeit an.

Köln und Trier nahmen zur Römerzeit eine gleichbedeutende Stellung ein, die letzte Stadt zeigt uns heute noch eine viel bedeutendere Menge von Bauten jener Zeit, welche theils ganz oder theilweise über der Erde stehen, theils über ein Jahrtausend lang mit Schutt und Trümmern oft mehrere Meter hoch überdeckt oder von späteren Bauwerken ummantelt sind. Trier besitzt die Trümmer und Reste des Kaiserpalastes in großartigem Maassstabe, seine Bäder, mit deren Bloslegung man seit Jahren beschäftigt ist, seine Porta nigra, höchst wahrscheinlich ein früheres Stadthor, ein Meisterwerk der Technik, 40 m breit und 29 m hoch, seine in neuerer Zeit für die Zwecke einer Kirche wieder hergestellte große Basilika von Ziegelsteinen, seine Reste von Stadtmauern und Thürmen, Palästen, Villen und Wohnhäusern aller Art. Im Innern der gewaltigen Mauern und Pfeiler des Domes versteckt finden wir die Säulen und Mauern des alten Constantinischen Domes, vielleicht der ältesten christlichen Kirche des Abendlandes, im Grundriss ein Quadrat von 45 m Seitenfläche mit vier gewaltigen Säulen; zwei Reihen über einander liegender Fenster beleuchteten das Innere. Die Haupt-Konstruktionstheile sind aus Ziegelstein mit Werksteinbändern hergestellt.

In Köln hat sich außer den Stadtmauern mit einem besonders interessanten Thurm nur eine Menge Trümmer gefunden, die uns aber wenigstens den Beweis liefern, dass Köln gleich Trier großartige Bauwerke der Römerzeit zu verdanken hatte.

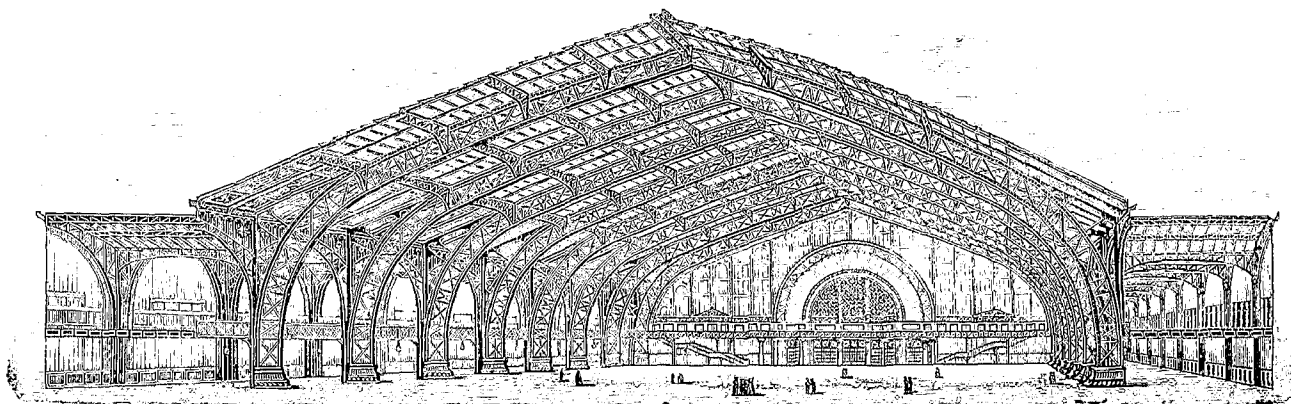
Von diesen beiden Hauptorten, deren Verbindung mit bequemen Wasser-, und Land-Straßen in glänzender Weise hergestellt war, verbreitete sich die römisch-germanische Kultur bis Metz im Süden und bis zu den Niederungen der Maas, und des Rheines im Norden, dabei seit den Jahren 20 n. Chr. den Rhein nach Osten hin nicht überschreitend. Betrachtet man die Bauwerke, welche hierbei entstanden, so möchte man vermuthen, dass der Schwerpunkt der christlich-germanischen Bewegung in Trier gelegen habe; denn von hier hören wir zunächst von den ersten nachweislich zu jener Zeit entstandenen christlichen Bauwerken. Wollen wir uns nunmehr diesen zuwenden, so müssen wir bei Trier und seiner Umgebung beginnen.

Ich darf dabei wohl die mannichfachen Muthmaassungen und Legenden der ersten vier Jahrhunderte übergehen und mich darauf beschränken, dass von 400 an eine Reihe berühmter Bischöfe der Kirche vorstanden, welche trotz der ungünstigen Verhältnisse die Sache der Kultur auf der neuen Bahn förderten und die Schäden theilweise heilten, welche durch die Hunnen 450 angerichtet waren; so auch die am Trierer Dom (464). Seit Chlodwig verlegten die fränkischen Könige ihre Haupt-Regierungssitze in die Trierer und Oberrhein-Gegend, es entstanden die Paläste in Trier, Pfälzel, Echternach, Wadgasen, Prüm, Koblenz, Sinzig, Boppard, Wesel, Rees usw., wahrscheinlich wohl meistens durch Umbau oder Wiederaufbau älterer römischer Paläste und Villen. Aehnlich wie in Köln St. Gereon, entstand in Trier schon 349—58 durch St. Felix auf dem Marterfelde die Grabeskirche St. Paulinus und wurde nach gänzlicher Zerstörung um 480 wieder aufgebaut. Ein gewisser Schwung kam indessen erst in das Bauwesen mit der Entstehung der Klöster, die sich aus dem erst seit 340 im Abendlande bekannten Einsiedlerwesen von 500 ab entwickelten. (Schluss folgt.)

Berlin, den 29. August 1888.

Inhalt: Die VIII. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine zu Köln. II. Die Vorträge. (Schluss.) Die Bauten der Pariser Weltausstellung von 1889 und der Thurm Eiffel. — Die alte Bauthätigkeit der Rheinlande. (Fortsetzung statt Schluss.) — Dauer

von tannenen Brücken-Tragbalken. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.



Perspektivischer Querschnitt durch die Maschinenhalle der Pariser Weltausstellung von 1889.

Die VIII. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine zu Köln.

II. Die Vorträge.* (Schluss.)

Die Bauten der Pariser Weltausstellung von 1889 und der Thurm Eiffel.

(Nach dem Vortrage des Hrn. Bauraths Pescheck-Paris).

Keine Stadt der Welt ist so die Stadt der Weltausstellungen „par excellence“, wie Paris! 1855, 1867, 1878 und nunmehr wieder 1889! In Zwischenräumen von 11 bis 12 Jahren sind sie sich gefolgt, diese Ausstellungen der Seinstadt, deren Nutzen eine vielbestrittene Frage und bei denen ein Reingewinn noch viel fraglicher ist! So hat die Ausstellung von 1855 einen Fehlbetrag von 8 Mill., die von 1878 einen solchen von 21,0 Mill. Fr. aufzuweisen. Dass diejenige von 1867 einen Ueberschuss von 3,0 Mill. Fr. ergab, hatte seinen Grund in den ganz ungewöhnlichen politischen Verhältnissen dieses Jahres und dürfte seines Gleichen nicht wieder finden: die Herrscher-Familien von ganz Europa gaben sich in jenem Sommer gewissermaßen ein Stelldichein in Paris. Solche Weltausstellungen lassen sich daher ohne namhafte Beiträge des Staates überhaupt nicht zustande bringen. Die von 1855 ist vom Staate allein in die Wege geleitet, 1878 betheiligte sich noch die Stadt Paris an dem Unternehmen und 1867 wurde noch eine sogenannte Garantie-Gesellschaft hinzu gezogen. Hiermit hat es folgende Bewandnis: Die Gesellschaft leistet Gewähr für eine bestimmte, im voraus überschlagene Einnahmesumme, welche sie vorschiesst und mit deren Hilfe die Ausstellung ins Leben gerufen wird. Bleiben dann die Einnahmen hinter dieser Summe zurück, so trägt die Gesellschaft den Ausfall, während sie andererseits im Verhältnisse zu ihrer Leistung an einem Ueberschusse Theil nimmt.

Auf diese Idee ist man auch jetzt wieder zurück gekommen und zwar hat der „Crédit foncier“ die Garantie übernommen, nachdem der Voranschlag für die Ausstellung allerdings in

mehr denn äußerlicher Weise zustande gebracht worden ist. Man sagte sich: Die Ausstellung von 1878 hat 55 Mill. Fr. gekostet. Davon ab, die Bausumme für den Trocadero-Palast mit 13,5 Mill. Fr. bleiben 41,5 Mill., dazu die Beitragskosten zum Eiffel-Thurm mit 1,5 Mill., geben 43,0 Mill. Fr. Fertig! Die Einnahmen sind nun auf 18,0 Mill. abgeschätzt, welche der Crédit foncier vorgeschossen hat, die Stadt Paris giebt 8,0 Mill. und der Staat den Rest mit 17,0 Mill. Fr.

Die erste Idee zu der jetzt in Vorbereitung begriffenen Ausstellung ist im Jahre 1884 aufgetaucht. Es wurde ein Ausschuss gewählt, welcher sich zunächst mit der Platz-Frage beschäftigen sollte. Nachdem bereits zweimal das Marsfeld (1867 und 1878) als Ausstellungs-Platz gedient, hätte man die Ausstellung für 1889 gern wo anders hin verlegt. Alle bezüglichen Bemühungen erwiesen sich aber als fruchtlos, da man überall gezwungen gewesen wäre, neue Eisenbahnlinien anzulegen und die dieserhalb erforderlichen Enteignungen unnötig Zeit und Geld gekostet hätten. So griff man wieder auf das Marsfeld zurück und fügte ihm die Esplanade der Invaliden und den zwischen beiden liegenden Seinequai hinzu. Es galt nun der Ausstellung einen neuen Reiz, einen neuen gewaltigen Anziehungspunkt zu geben und so wurde der Vorschlag des Ingenieurs Eiffel, auf dem Ausstellungsfelde einen Thurm von 300,0 m Höhe zu erbauen, mit Freuden begrüßt. Es kam anfangs ein Massivbau des Thurmes mit in Frage. Aber ein massiver Thurm dieser Höhe würde eine Kostensumme von 16,0 Mill. Fr. erfordert haben, während der eiserne sich für 5,0 Mill. herstellen lässt.

Die Herrichtung der gesamten Ausstellung steht unter Staatsleitung und zwar wirkt als General-Kommissar der Mi-

* Der Bericht über den Vortrag des Hrn. Oberbrth. Freiherrn Fr. von Schmidt-Wien wird als selbständiger Aufsatz nachfolgen.

Die alte Bauthätigkeit der Rheinlande.

(Fortsetzung statt Schluss.)

Vorläufig war es allein der Orden der Benediktiner, welcher in Trier seine ersten Wohnsitze aufschlug und von hier aus sich weiter verbreitete.

St. Eucharius in der Vorstadt Mathias, St. Maximinus dürften wohl die ältesten von ihnen sein. Unter dem heilig gesprochenen König Dagobert I. und dann unter den Karolingern wurden die bedeutenden Zweigniederlassungen gegründet, bezw. die alten bestehenden Klöster umgebaut und erweitert. Als eins der ältesten und bedeutendsten kennen wir Prüm in der Eifel, welches 722 von der Schwester Karl Martels, Bertha, auf der Stelle der heutigen Stadt gleichen Namens gegründet wurde und in welches Lothar nach seiner Abdankung 855 als Mönch eintrat. Pipin hatte schon 765 die Zelle des heiligen Goar am Rhein — in dem heutigen St. Goar — dem Kloster überwiesen und an ihrer Stelle entstand damals eine Zweigniederlassung, wie ebenfalls eine gleiche in Münstereifel, wo Abt Marquard 729 wenige Jahre zuvor unter großer Feier die Gebeine St. Chrysantus und Daria niedergelegt hatte. 714 hatte man das Nebenkloster Vestra im Jülicherlande gegründet, 698—700 die bedeutenden selbständigen Klöster zu Echternach, Mettlach a./Saar, während Tholey bei St. Wendel an Stelle der

Ermitage des Letztgenannten um diese Zeit schon den zweiten Umbau erlitt und 631 bereits blühend genannt wird.

Unter dem Einflusse schottischer Benediktiner waren verschiedene Niederlassungen am Unter-Rhein entstanden, so vor Allem St. Martin auf der Insel bei Köln durch den Einsiedler Tilmont um 690, die größere Kirche 708 unter Pipin und seiner Gemahlin Plectrudis. Welche Bedeutung man diesen Klöstern damals beilegte, beweist, dass der Papst Leo III. auf seiner Reise nach Rheims in Gegenwart vieler hundert Großer den Grundstein der St. Salvator-Kirche in Prüm legte und die Klöster in Trier längere Zeit besuchte.

Durch die Verlegung der Residenz der Hausmaier nach der Niederrhein und durch Karl den Gr., der seinen Liebessitz in Aachen hatte, wurden auch jene Gegenden mit Klostersniederlassungen und Stiftern bedacht, dann aber überschritten dieselben unter Karls Schutz den Rhein und verbreiteten sich in dem eroberten Sachsenlande, wenigstens in den zugänglichsten Theilen dieses Landes. Das bekannteste, theils noch erhaltene Werk Karl des Gr. ist die Kaiserpfalz in Aachen und die kleine Pfalz in Nymwegen, dann die in Ingelheim und mehrere Anlagen, welche sämmtlich mit Kapellen in Verbindung standen.

Während die frühern Bauwerke an den römischen Palast oder die Villa, die kirchlichen Gebäude an die römische einfache Basilika anlehnen, sind die Bauten Karls in Aachen

nister für Handel und Industrie, welchem 3 Ausführungs-Direktoren für Bauten, Betrieb und Finanzen untergeordnet sind. Außerdem besteht noch eine beratende Körperschaft, aus 43 Köpfen bestehend, weil 43 Mill. Fr. zu verwalten sind, welche sich aus Staatsbeamten, städtischen Beamten und Mitgliedern des Crédit foncier zusammen setzt. Nach Lösung aller Vorfragen wurde ein Wettbewerb und zwar nur für französische Architekten, zur Erlangung von Plänen für die Plangestaltung des Ausstellungsfeldes ausgeschrieben und den Bewerbern die Unterbringung des Eiffel-Thurmes auf dem Marsfelde als Bedingung gestellt. Für Ausstellungszwecke war eine sehr umfangreiche Bodenfläche in Anspruch zu nehmen. Für Bauanlagen waren 291 000 qm. vorzusehen; 32 000 qm. für die schönen Künste, 70 000 qm. für Pavillons usw. 12 Preise waren in Aussicht gestellt zwischen 1000—4000 Fr. Der erste Wettbewerb war nur ein vorläufiger. 107 Entwürfe sind auf Grund desselben seiner Zeit eingegangen, alle waren durch die Unterbringung des Thurmes beherrscht. 40 Entwürfe wurden zur engern Wahl gestellt. An erster Stelle gekrönt wurden die Entwürfe von Formigé, Dutert und Eiffel.

Das ganze Ausstellungsfeld hat die Form eines Oblongums, dessen schmale Seite eine Breite von etwa 550,0 m und dessen Längseite die beträchtliche Länge von rd. 2,2 km hat; in einem Drittel der Länge wird das Ausstellungsfeld von der Seine durchflossen. In der Hauptaxe rd. 130,0 m von der Jena-Brücke entfernt, wird sich der gewaltige Thurm erheben. Den Abschluss des Ausstellungs-Gebietes bildet auf der einen Seite der Trocadero-Palast, auf der gegenüber liegenden die Maschinenhalle.

Letztere ist besonders hervor zu heben und es wird dieselbe ebenfalls einen Haupt-Anziehungspunkt der Ausstellung bilden. Sie schlägt alle bis jetzt ausgeführten Hallen der Erde um ein erkleckliches. Ihre Erbauer sind der Architekt Dutert und der Ingenieur Contamin. Die Länge dieses aus Stahl hergestellten Riesenbaues beträgt 421,0 m, die Spannweite 114,0 m und die Scheithöhe 45,0 m. Zum Vergleich diene, dass die bis jetzt weitest gespannte Halle, diejenige der St. Pancras-Station zu London, nur 73,0 m Spw. besitzt und dass die Vendome-Säule bequem im Innern des Raumes stehen könnte. Noch ist anzuführen, dass die Kosten des Bauwerkes zu 6 1/2 Mill. Frs. berechnet sind. Die Binder-Bögen haben 3 Gelenkbohlen, einen im Scheitel, 2 an den Fußpunkten erhalten. Die Konstruktion ist auf Winddruck und Schneelast berechnet und zwar zu 120,0 kg bzw. 50,0 kg für 1 qm. Von allgemeinerem Interesse ist die Art der Fundirung, über welche daher noch einige Bemerkungen Platz finden mögen. Das Marsfeld ist in ganzer Ausdehnung, nach der Seine zu abfallend, mit einer 5—7 m starken Sandschicht bedeckt, unter welcher Thon in großer Mächtigkeit (13,0 m) ansteht. Da, wo die Maschinenhalle errichtet wird, ist jedoch gelegentlich der Ausstellung von 1878 eine Sandentnahme erfolgt, so dass der Thon schon früher zu Tage trat. Die unterste Fundamentschicht besteht nun aus Beton. Da, wo der Sand noch eine Mächtigkeit von 3,0 m und darüber hatte, gab man dem Beton eine Stärke von 0,5—0,8 m, verringerte sich die Sandschicht auf 1,5 m, so stellte man den Beton 1,35 m stark her; verringerte sich dieselbe bis zu 30—40 cm Stärke, so wurden unter jeden der die Binder tragenden Mauerklötze 28 Stück 9,0 m lange 33 cm starke Pfähle gerammt.

Es sind 20 Hallenbinder vorhanden, welche mittels eiserner Lagerschuhe auf 40 Mauerklötzen ruhen, die ihrerseits in der vorgeschriebenen Weise auf den Betonschichten aufgemauert sind. Jeder Schuh überträgt eine senkrechte Last von 412,0 t und einen Schub von 115,0 t. Die Stühle sind mittels 6 Bolzen, welche rd. 2,0 m ins Mauerwerk hinab reichen, mit diesem ver-

ankert. Die Eisenarbeiten werden von Fives in Lille und Cail in Paris ausgeführt. Zur Aufrichtung eines Binders sind 10—11 Tage erforderlich.

Der Haupt-Ausstellungspalast bildete bekanntlich 1867 eine Ellipse, welche durch Gänge in Ringe und Sektoren getheilt war. Jeder Sektor nahm die Ausstellungs-Gegenstände eines Volkes auf; in einem Ringe fort schreitend fand man gleichartige Erzeugnisse verschiedener Völker. Diese Anordnung war auch 1878 beibehalten, nur dass man anstatt der elliptischen Form eine rechteckige für den Palast gewählt hatte. Beide Anordnungen sind vom großen Publikum lebhaft getadelt worden und so hat man dieses Mal überhaupt von einer Konzentrierung der Ausstellungs-Gegenstände Abstand genommen, dieselben vielmehr in mehreren Bauten untergebracht. Auf dem Marsfelde sind deren allein 4 errichtet, die zusammen ein Hofeisen bilden; an der offenen Seite kommt der Eiffel-Thurm zu stehen. Besonders hervor zu heben sind die Hallen für die schönen und für die freien Künste, sowie die Sonder-Pavillons der Stadt Paris, in welchen die verschiedenen städtischen Dienstzweige als: Verkehr, Reinigung, Wasser-Versorgung, Feuerwehr usw. untergebracht werden.

Was nun im besondern den Eiffel-Thurm* anlangt, so sind die Bauarbeiten so weit gediehen, dass die beiden untersten Stockwerke (Höhe rd. 120,0 m) fertig gestellt sind. Der erste Spatenstich wurde am 28. Januar 1887 gemacht und seitdem ist der Bau rüstig voran geschritten, so dass gehofft werden darf, das Riesenwerk werde zur richtigen Zeit fertig werden. Bei 300,0 m Höhe besitzt das Basis-Quadrat desselben eine Seitenlänge von 100,0 m. Vier gewaltige geneigte Eckpfeiler tragen den obern Bau. Die äußere sich verjüngende Form ergibt sich aus der Berechnung des Thurmes auf Winddruck. Für diesen ist die gewiss reichliche Zahl von 300 kg für 1 qm angenommen. Eiffel hat nun die Forderung gestellt, dass das Fachwerk der Ständer keinerlei Diagonalen bedürfe und daraus die äußere Form berechnet. Die angreifenden Kräfte und die Flächen, auf welche sie treffen, sind sehr reichlich bemessen; das Stabilitätsmoment stellt sich höher als das Angriffsmoment; außerdem aber ist der Thurm entsprechend mit dem Fundament-Mauerwerk verankert. Das Gewicht des Thurmes beträgt 6500 t, davon 4800 t Eisen. Bezüglich der Fundirung ist zu bemerken, dass sich auch hier die oben besprochene Sand- und Thonschicht im Boden findet. Jeder der vier Eckständer hat nun für seine vier Kanten einen besondern Mauerklötz erhalten; jeder ist über Eck gestellt und misst 8,0 m im Geviert. Die hintern Mauerklötze konnten unmittelbar auf einer 2,0 m starken Betonschicht aufgemauert werden, für die beiden vordern dagegen, welche bereits in das alte Seinebett fallen, musste eine Pressluft-Gründung zur Anwendung gebracht werden. Der Druck auf den Baugrund beträgt rd. 3—4 kg. Um die Luftelektrizität abzuleiten, sind 2 Stück 0,5 m weite Rohre in jedem Pfeiler angebracht, welche ins Grundwasser hinab reichen und hier in einem 18,0 m langen horizontalen Keil endigen.

Die Gusschuhe wiegen 5500 kg; dieselben sind hohl und es kann in sie eine Wasserpresse eingeschoben werden von 800 t Druckfähigkeit. Der Zweck ist gegebenen Falls, alle aufsteigenden Ständerkanten mittels einzuschiebender Stahlplatten in ein und dieselbe wagrechte Ebene zu zwingen. Einer der hintern Pfeiler wird zur Unterbringung der Maschinen verwendet.

Die Aufrichtung der schrägen Kantenständer war eine erhebliche Arbeit, da es galt, die riesigen Massen gegen das Kippen zu sichern. Die gesammten Eisentheile mussten mit der peinlichsten Genauigkeit gearbeitet sein, da auf der Bau-

* Wir verweisen unsere Leser auf die besondere Mittheilung in No. 84 d. lfd. Jhrgs. D. Red.

und Nymwegen als Nachbildungen der Ravennatischen Rundkirchen zu erkennen. Rund- und Langbau lebten noch bis zur ersten Stillstandsperiode um 900 neben einander; bei einer der bedeutendsten Stiftskirchen in Westfalen zu Essen (um 873) findet man das eigenthümliche Bogenfenster mit den zwei Reihen Säulen noch in den Chorwänden angebracht, ja selbst die noch jüngeren Theile der Marienkirche in Köln zeigen es noch in dem Westthurm.

Nachdem die Kriege der Söhne Karls, die der Sachsen und der Normannen ausgetobt und endlich unter Heinrich I. erträgliche friedliche Zeiten am Rheine eingeleitet waren, sah es mit den alten Bauten recht traurig aus und damals wird wohl schon wenig mehr als heute von ihnen erhalten gewesen sein.

Wer für die altchristliche und karolingische Zeit sich interessirt, der wird in Trier, Prüm, Echternach, Münstereifel, Ingelheim, Mettlach, Nymwegen, St. Goar, Mastricht noch kleine Reste, in Aachen und Essen dagegen noch vollständige und restaurirte Bauwerke vorfinden. Bei unserem alten Dome, der unter Karl bzw. den Bischöfen Hildebold († 819) bis Gero († 976) entstanden ist, müssen wir uns mit einer Beschreibung begnügen, welche in der Bibliothek zu Maastricht bewahrt ist und die Pflichten des Domkustos aufzählt.

Mit Kraft und Weisheit führten die sächsischen Kaiser das Ruder, ebenso die großen Bischöfe von Köln und Trier jener Zeit, ebenso auch die Äbte der mächtigen und reichen Klöster; von Köln und Trier zogen ihre Sendboten in alle Lande, eine reiche Bauhätigkeit entfaltete sich aller Orten, besonders aber am Rhein, wo das geistige Leben am stärksten

pulsirte. Unter Bruno dem Heiligen, dem Bruder Otto's I, entstand abermals eine Reihe von Klöstern, wie Brauweiler in unserer Nähe, Pantaleon in Köln, das neue Kloster St. Martin daselbst, desgl. St. Maximin (2. Bau) in Trier. Von letzteren aus zogen bedeutende Männer in alle Gauen Deutschlands um Neues zu gründen, Altes zu vergrößern, so nach Magdeburg, Tegernsee, Worms, Speier, Regensburg, Gladbach u. a. O.

Dann entstanden eine Reihe von Kollegiat-Stiften, deren älteste wohl St. Paulinus in Trier und St. Gereon in Köln sein dürften; ich nenne St. Florian in Koblenz, St. Castor daselbst, Pfalz, Münstermaifeld, Limburg, Dietkirchen, Wetzlar; verschiedene davon hatten schon in kleineren Verhältnissen längere Zeit bestanden und wurden jetzt bedeutend vergrößert.

Neben den Männer-Klöstern bildeten sich eine Reihe von Frauen-Klöstern und Damenstiften; in der Diözese Trier gab es von ersteren allein neun, ebensoviel in der Diözese Köln.

Beispiele der Bauten dieses Abschnittes, die übrigens in baulicher und künstlerischer Beziehung meist nicht viel Bemerkenswerthes darbieten, da sie ja eben Vorläufer des ausgebildeten romanischen Stiles sind, finden sich in St. Pantaleon hier, den älteren Theilen von St. Mathias in Trier, in Essen, Werden und vielen andern Orten. Es sind meistens sehr einfache, oftmals plumpe Pfeilerbasiliken, bisweilen aber auch mit großen Spannungen wie bei Pantaleon in Köln, seltener Säulenbasiliken. Die Westanlage erinnert mehrfach an die Vorbilder aus karolingischer Zeit.

stelle nichts nachgearbeitet werden durfte. Jeder Ständer besaß seinen eigenen Krahn, welcher beim Wachsen des Thurmes sich sein Gerüst selbst baute. Auf die erste Plattform gelangen die weiteren Theile mit Hilfe von Lokomobilen, von da ab werden sie durch Krähne weiter befördert. 2500 Detailzeichnungen sind für das Riesenwerk angefertigt. Was die Seitenschwankungen des Thurmes anlangt, so sind dieselben auf 0,221 m berechnet bei einer Wind-Geschwindigkeit von 24,0 m. Der Thurm geht nach 20 Jahren in den Besitz der Stadt

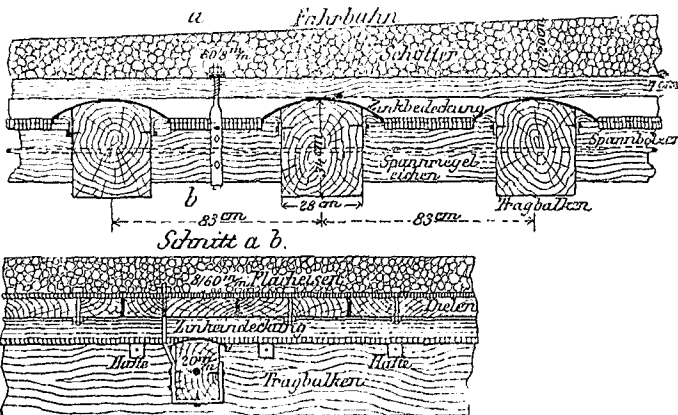
Paris über. Die Ausnutzung desselben beruht zunächst auf dem zu erwartenden Besuche des Publikums. Außerdem hofft man, denselben später für meteorologische Zwecke u. dergl. benutzen zu können.

Die zur Beförderung dienenden Aufzüge haben die Form von Eisenbahnwagen, sind zweigeschossig und können 100 Personen auf einmal fassen; die ganze zu hebende Last beträgt 18 t. Der Wagen wird durch gegliederte Schubstangen in die Höhe geschoben, nicht gezogen. Phg.

Dauer von tannenen Brücken-Tragbalken.

Es dürfte auch weitere Kreise interessieren, dass an einer offenen hölzernen Jochbrücke (Enzbrücke in Calmbach) beinahe die Hälfte der im Jahr 1853 in die neue Brücke eingelegten Tragbalken fast noch tadellos erhalten ist und im äußeren selbst noch das Aussehen von erst vor 1 oder 2 Jahren eingelegtem Holze hat.

Die Brücke hat 3 Oeffnungen von je 9,5 m lichter Weite, steinerne Ortpfeiler mit eichenen Mauerlatten und 2 eiserne verschaltete Joche, sowie 8,6 m Lichtbreite der Fahrbahn. Die eichenen Joche sind in Höhe des Wasserspiegels angefault, der eichene 7 cm starke Dielenbelag, auf den 11 Reihen tannener



Tragbalken von 28/31 cm Stärke lagernd, ist schlecht, weshalb der Oberbau in Eisen mit einer Oeffnung hergestellt wird. Auf den Dielen bildet die 10-20 cm starke Beschotterung die

Fahrbahn, welche 2,0 m über N.-W. liegt. Die Hauptsache an der Konstruktionsweise dürfte die Dielen-Befestigung sein.

In der Fahrbahnrichtung sind auf den Dielen 3 Flacheisen je 60/3 mm stark, in zweckmäßiger Vertheilung in die Brückenbreite so gelegt, dass jedes über dem Raum zwischen 2 Tragbalken liegt. An diese Eisen sind die Dielen einzeln angeschraubt.

In Entfernungen von etwa 3 m in der Fahrbahnrichtung sind quer zu derselben eichene Spannriegel eingesetzt, durch welche je ein 4 Tragbalken fassender eiserner, etwa 20 mm starker Spannbolzen geht.

Um die unter den Flacheisen des Dielenbelags befindlichen Spannriegel greift ein 30,7 mm starkes Flacheisen, das in ein Schraubengewinde übergehend die Flacheisen des Dielenbelags durchdringt und dieselben durch das Anziehen der Schraubenmutter festhält. Die Tragbalken und Spannriegel sind mit gefalzten und gelötheten Zinktafeln sorgfältig überdeckt und werden von letztern um 8-10 cm überragt. Die Zinktafeln sind mittels Hatten seitlich an die Hölzer befestigt.

Erwähnenswerth ist, dass einzelne Eisenklammern, welche an den Tragbalken-Stößen eingetrieben sind, die Zinkbedeckung berührt haben, wodurch an den Berührungsstellen das Zink sich auflöste. Durch die entstandene Oeffnung drang Wasser ein und bildete durch Fäulniss die einzigen schlechten Stellen der Tragbalken.

Dem Umstand der Berührung von Zink und Eisen messe ich die Schuld bei, dass schon im Jahre 1864 ein Theil der Tragbalken erneuert werden musste.

Die Gesamtlänge der im Jahre 1853 in die neue Brücke eingelegten Tragbalken ist 352 m, davon sind noch vorhanden und sehr gut erhalten 167 m, ausgewechselt wurden im Jahre 1864 185 m, wovon die Ortbalken mit 74 m im Jahre 1879 nochmals erneuert werden mussten.

Wildbad, im April 1888.

Reg.-Bmstr. P. Br.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Nach dem Bauplatze des Reichstags-Gebäudes war ein am 20. August stattgehabter Ausflug gerichtet, an welchem, wie bei der hervorragenden Bedeutung des Besichtigungs-Gegenstandes leicht erklärlich, eine außerordentlich große Zahl von Mitgliedern und Gästen sich betheiligte. Der Ateliersaal im oberen Geschoss des Baubureaus, wo Hr. Baurath Paul Wallot eine Anzahl Pläne (Grundrisse, geometrische und perspektivische Darstellungen der Vorhallen und Treppenhäuser sowie auch Theilansichten des Aeußern, alles in großem Maasstabe gezeichnet) hatte ausstellen lassen, vermochte die Schaar der Besucher kaum zu fassen. Hier erläuterte Hr. Wallot den der Ausführung zu Grunde gelegten endgültigen Bauplan, indem er zugleich in kurzen Zügen die Erwägungen und Gründe vorführte, welche ihn, in Uebereinstimmung mit den Wünschen der Baukommission, veranlasst haben, seinen ursprünglichen Konkurrenz-Entwurf mancherlei Abänderungen in Bezug auf Grundriss-

Gestaltung und Höhenlage zu unterwerfen. Auf eine Wiedergabe dieser Auseinandersetzungen glauben wir im Hinblick auf frühere sowie für spätere Zeit in Aussicht genommene eingehendere Mittheilungen d. Bl. an dieser Stelle verzichten zu sollen. — Die von Hrn. Baurath Haeger geleitete Durchwanderung des Baues selbst gab den Besuchern Gelegenheit, von dem überaus sorgfältigen technischen Vorgehen in der Bauausführung sich zu überzeugen. Das in Ziegeln hergestellte Rohmauerwerk ist zumeist bereits bis zum Dache hin aufgeführt; die Verkleidung mit mächtigen Quadern schreitet rüstig fort. Nur die unterste Plinthe ist in Granit, u. zw. bayerischem Granit, gehalten; das hohe Sockelgeschoss zeigt kräftig bossirte Sandsteinquadern mit tief liegender, fein scharrrirter Fugung. Auch oberhalb des markig vorspringenden Sockelabschluss-Gesimses klettert die edle Sandstein-Verkleidung streckenweise schon tüchtig aufwärts; einer der innern Höfe aber ist nahezu vollständig fertig gestellt. Das Sandstein-Material ist aus ver-

Die bedeutungsvolleren Bauten der angebahnten romanischen Periode fallen in die Zeit der Regierung Heinrich II. und der darauf folgenden Salier, dann besonders in die der baulustigen, thatkräftigen Bischöfe Heribert und Anno von Köln und Poppo von Trier. Letzterer ummantelte und erweiterte den frühchristlichen alten Dom. Die Form der Kirchen bleibt die alte, wie wir sie eben geschildert haben; die Westthürme erheben sich nur wenig über die Dächer, schlanke Treppenthürme flankiren dieselben, oft erhebt sich über die Vierung noch ein sogen. Centralthurm. Gewölbe treten höchstens in den Absiden und Seitenschiffen auf. Die Ornamente verbessern sich nur langsam, aber verlassen die Anklänge an römische Vorbilder. Das Rheinland kann außer dem alten Kölner Dome keine solche riesigen Basiliken der älteren Zeit aufweisen wie der Oberrhein, die Pfalz und das Elsass. Dagegen besitzt es in der Kirche St. Maria im Kapitol zu Köln ein großartiges, einzig dastehendes Vorbild eines Centralbaues mit angefügtem Langhaus und der für die Zeit charakteristischen Westanlage.

Die Einfachheit der Architekturformen wurde meistens durch desto reicheren Decor ersetzt und es sollen insbesondere die Benediktiner-Kirchen oft eine erstaunliche Pracht an Malereien, Tafelungen, Mosaiken und Intarsien zur Schau getragen haben. Gegen sie, als die Mittel zum Zwecke, richtete sich die Reformation der Abte Bernard von Clairvaux (1090-1153) und Robert von Citeaux (1098), der Begründer des Cisterzienser- oder Bernhardiner-Ordens. Eine große Zahl der Benediktiner-Klöster verwandelte sich jetzt gemäß den neuen Regeln, während auch am Rhein viele neue Anlagen entstanden, so

Himmerode in der Eifel bei Daun (1138), Rommersdorf a. Rhein, jedoch lange nicht mehr in dem Maasse wie früher; denn die große Aufgabe der Klöster als Begründer der Kultur war bald erfüllt. Für die Architektur hatte die Klosterreform die Bedeutung, dass mit den neuen, aus den Regeln des Ordens entstandenen Grundrissformen sich auch ein veränderter Aufbau gestaltete und man mehr Sorgfalt auf gute Verhältnisse und bessere Durchführung des Einzelnen legte als früher, dass weiter auf den Gewölbebau von vornherein Bedacht genommen wurde, während gleichzeitig durch nachträgliche Einfügung desselben in alte Kirchen ein großer Theil derselben zerstört oder beschädigt, jedenfalls in ihrem Verhältnisse verunstaltet wurde.

Fast gleichzeitig mit den beiden genannten Reformatoren gründete der heil. Norbert seinen Orden der Prämonstratenser oder Norbertiner (1120), der eine ganz ungeahnte rasche Entwicklung erfuhr und zu einigen hundert von neuen Klosteranlagen führte, besonders seitdem der Orden sich nicht nur im reformatorischen Sinne der Cisterzienser beschäftigte, vielmehr noch das Bekehrungswerk in dem noch heidnischen Theile des Sachsen- und Wendenlandes von Magdeburg aus in die Hand nahm.

Die zahlreichen Verbindungen mit den Stammklöstern im Norden von Frankreich brachten dortige Konstruktionsweisen und Formen nach Deutschland, und besonders an den Rhein.

Die Kirche zu Knechtsteden bei Köln ist ein vortreffliches Beispiel der ersten hier zu Lande hergestellten Gewölbekirchen (1134-1156). Ich erwähne noch der Anlagen zu Rommers-

schiedenen, und zwar nur deutschen Brüchen bezogen; die zur Bekleidung der Wände und Decken der Vorhallen bestimmten Sorten stammen aus den Vogesen, aus Württemberg und von der Nahe. Aus dem bis jetzt Vollendeten lässt sich wiederum mit großer Befriedigung erkennen, zu welcher hohen Stufe der Leistungsfähigkeit das deutsche Steinmetz-Gewerbe sich aufgeschwungen hat. Besondere Aufmerksamkeit erregte die Herstellung der Säulenbasen für die Prachthalle der Westfront aus

3,20 m im Geviert großen und 1 m dicken Blöcken. Durch äußerste Tüchtigkeit der konstruktiven Durchbildung zeichnen sich auch die durchweg feuersicheren Decken aus. Eine eigenartige Umhüllung der Eisenträger aus porigen Ziegeln, die in kunstvoller Verklammerung in einander greifen, zeigte, wie man bei diesem Bau bemüht ist, auf weitere Vervollkommenung der Technik zu sinnen.

Mg.

Preisaufgaben.

Das Preisausschreiben für Entwürfe zum Bau eines neuen Stadttheaters in Krakau, das wir bereits auf S. 388 kurz erwähnt hatten, liegt uns nunmehr auch in seinem wichtigsten Theile vor: dem eigentlichen Bauprogramm und den ausführlichen Bedingungen des Wettbewerbs.

Wir entnehmen dem Programm, dass zur Baustelle für den Neubau ein Platz in der nordöstlichen Ecke der alten polnischen Königstadt neben der Heilig. Geist-Kirche, auf der Stelle des theilweise abzutragenden ehem. Heilig. Geist-Hospitals gewählt ist. Das Theater soll seine nach W. gerichtete Hauptseite der Spitalstr., seine Nordseite dagegen den Anlagen zukehren, welche an Stelle der alten Umwallung des Stadtkerns getreten sind. Wie alle Theater in größeren Provinzial-Städten soll das Haus für alle Arten szenischer Aufführungen verwendet werden können. Sein Fassungsraum ist auf 900—960 Zuschauer zu bemessen, über deren Vertheilung in ein Parquet sowie 3 Ränge ziemlich genaue Bestimmungen getroffen sind; auch dass im Parquet, sowie im I. und II. Range Logen, in letzteren überdies ein Mittelbalkon anzubringen sind und dass der Zuschauer-Raum ein Proszenium erhalten soll, ist vorgeschrieben, so dass man auf das Vorhandensein eines vorläufigen Entwurfs schließen kann. Eine erwünschte Erleichterung erwächst den Bewerbern daraus, dass Dekorations-Magazine mit dem Theatergebäude nicht in unmittelbare Verbindung gebracht zu werden brauchen. Dass auch in Betreff der äußeren Erscheinung des Gebäudes bestimmte Wünsche dahin ausgesprochen worden sind: es möchten mit Rücksicht auf die klimatischen Verhältnisse sowohl ein Uebermaß an ornamentaler Ausstattung, wie offene Logen, Balkone, Terrassen usw. thunlichst vermieden werden, zeugt von der Einsicht der Sachverständigen, welche an der Vorbereitung des Wettbewerbs Theil genommen haben. Die Baukosten sollen eine Summe von 400 000 fl. in keinem Falle übersteigen.

Nach den näheren Bedingungen ist der Wettbewerb, für welchen eine Frist von reichlich 7 Monaten (bis zum 1. März 1889 12 Uhr Mittags) gestellt ist, ein öffentlicher und internationaler. Die Arbeiten sind ohne Namens-Bezeichnung einzureichen. Dem Preisgericht, dessen Zusammensetzung erst später bekannt gegeben werden soll, werden neben dem vorsitzenden Stadtpräsidenten nur Sachverständige angehören; es soll 14 Tage nach Eingang der Entwürfe zusammen berufen werden. Die 3 verhältnissmäßig besten Entwürfe sollen durch Preise von bezw. 2500 fl., 1500 fl. und 1000 fl. ausgezeichnet werden; zum Ankauf weiterer Entwürfe ist eine Summe von 1500 fl. ausgeworfen. — Bis dahin können wir — abgesehen von den nach unseren deutschen Grundsätzen etwas zu geringen Preisen und der erst nachträglich zu vollziehenden Ernennung des Preisgerichts — mit den bezgl. Bedingungen im großen und ganzen uns einverstanden erklären und unsern Fachgenossen das Preisausschreiben zur Beachtung empfehlen. Als eine missliche Seite des letzteren erscheinen uns indessen die außerordentlich weit gehenden Anforderungen, welche das

letzte an die Bewerber stellt. Zeichnungen in 1:100, in welchen nicht nur die Anlagen der Heizung und Ventilation, sondern auch diejenigen der Wasserleitung, Beleuchtung, der gesamten Bühnen-Maschinerie, der Anschluss des Gebäudes an die städtische Kanalisation usw. genau ersichtlich gemacht werden sollen, sowie ein Kostenanschlag, für welchen als Anhalt ein ausschließlich in polnischer Sprache vorliegendes Preisverzeichniss von 32 Quartseiten kleinen Drucks gegeben ist: muthen den theilnehmenden Architekten ein ganz ungewöhnlich hohes Maass von Arbeit zu, die im wesentlichen als überflüssig bezeichnet werden muss, da für die Entscheidung des Wettbewerbs nun und nimmer derartige — von den Preisrichtern meist gar nicht beachtete — Einzelheiten, sondern allein die architektonischen Hauptgedanken der bezgl. Entwürfe in Frage kommen. Es ist — angesichts der Einsicht, welche sich in den sonstigen Festsetzungen des Preisausschreibens ausspricht — aufrichtig zu bedauern, dass man sich gerade in dieser Beziehung nicht von solcher Schwerfälligkeit älterer Zeiten hat trennen und zu einer freieren Auffassung der thatsächlichen Verhältnisse hat aufschwingen können.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Reg.- u. Brth. Hottenrott in Frankfurt a. M., dem Land-Bauinsp. Eggert in Straßburg i. E. u. Eisenb.-Bau- u. Betriebs-Inspektor Frantz in Frankfurt a. M. ist der Rothe Adler-Orden IV. Klasse verliehen worden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. O. L. in Frankfurt a. M. Das beste Mittel, um eine starke Wasserdampf-Entwicklung in kleineren Badezimmern zu vermeiden, ist eine strenge Aufsicht darüber, dass die Badebedienungen das heisse Wasser nicht früher in die Wannen einströmen lässt, als bevor die Ausströmungs-Oeffnung von dem zuvor eingelassenen kalten Wasser bedeckt ist. Ob in einzelnen stark benutzten öffentlichen Badeanstalten besondere Einrichtungen gegen jenen Uebelstand getroffen sind, stellen wir der Beantwortung unseres Leserkreises anheim. Dieselben dürften alsdann wohl auf dasselbe Mittel hinaus laufen, das überall da Hilfe schafft, wo man starke Ansammlungen von Wasserdampf zu bekämpfen hat: die Einführung heißer und trockner Luft in den bezgl. Raum.

Berichtigung. In das Feuilleton der No. 66: „Köln, insbes. seine Baugeschichte“ haben sich mehrere Druckfehler eingeschlichen. S. 393, Sp. 2, Zl. 4 v. o. ist statt Hildebold Hildebold, ebendas. statt Otomanenzeit Ottonenzeit zu lesen. S. 394, Sp. 1, Zl. 7 v. o. muss es statt Hohenstaden Hochstaden, S. 398, Sp. 2, Zl. 2 v. o. statt Café Tivoli Teweile heißen. — In dem Bericht über den Verlauf der VIII. Wanderversammlung endlich ist S. 394, Sp. 2, Zl. 25 v. o. statt Meyer Unger zu lesen.

dorf, Arenstein a. d. Lahn, Camp a. Rhein, Wadgassen bei Saarlouis, welche im 12. Jahrhundert entstanden.

Unter den Aebten der Cisterzienser und Norbertiner fand gleichzeitig eine Umwandlung der Stifter statt, die nach den Regeln des heil. Augustin eingerichtet waren, und es entstanden dabei eine Menge neuer an fast allen größeren Orten Rheinlands und Westphalens, deren Aufzählung zu weit führen würde.

Die hohenstaufische Zeit brachte die Rheinlande zu immer größerem Glanze und alles Predigen zur Rückkehr zum Einfachen half immer nur für kurze Zeit. In der Kunst findet diese Zeit einen besondern Ausdruck in den ganz oder theilweise neu entstehenden Kloster- und Stiftskirchen, bei denen das Streben nach Prachtentfaltung und Formenreichtum im Ganzen und Einzelnen zu Tage tritt.

Kölns Erzbischöfe waren Kanzler des Reiches, häufig mit den Kaisern in Italien; mit diesem Lande, wie mit dem Morgenlande bestanden vielfache Beziehungen. Köln's Bauten selbst überstrahlten jetzt alle des Landes. Blicke man auf St. Aposteln, Groß St. Martin, St. Ursula, St. Kunibert und wie sie alle heißen mögen: überall sehen wir das Streben nach einer bis dahin nicht bekannten Prachtentfaltung; nur eine gleichbedeutende Handelsstadt wie Maastricht kann sich in ihren Bauwerken kirchlicher und weltlicher Art mit Köln messen. Mit Recht sagte man im Vergleiche:

„Schöneres und Größeres giebt's nicht
Zwischen Köln und Maastricht.“

Während in Frankreich bereits die mächtigen frühgothischen

Kathedralen der Erde entstiegen, blieb man am Rhein, und zwar von Basel bis zum Meere, den alten romanischen Formen und Konstruktionsweisen treu, beide in eigenartiger Weise ausbildend und die erstere in der That in künstlerischer Weise veredelnd. Leider blieb die figürliche Skulptur fast ganz, die Malerei theilweise zurück.

In die Zeit um 1200 fällt auch die Erbauung der größten Umwallung am Rhein, derjenigen zu Köln; in sie fallen weiter eine Reihe bischöflicher Paläste zu Köln, Trier, Aachen, die wir hier nur berühren können, von denen auch fast nichts mehr erhalten ist.

Der Untergang der Hohenstaufen-Herrschaft fällt mit dem der romanischen Kunst zusammen, die sich nur noch in den Manern Kölns einige Zeit lang in reiner Form erhielt. Mit dem Ende der Hohenstaufen war auch die Bedeutung der Klöster alten Stils verloren, ja sogar ihre jungen Reformatoren traten schon von dem Schauplatz zurück; die Macht der Erzbischöfe strebt nach größerer Selbständigkeit, das Laienthum beginnt sich als dritter Stand einzuführen.

Eine neue Zeit, das dreizehnte Jahrhundert, zwei sich bekämpfende deutsche Kaiser am Rhein, die thatkräftigen und baulustigen Erzbischöfe Theodorich II. von Trier und Engelbert I., der Heil. zu Köln, Einzug der neuen Klosterorden der Dominikaner und der Mendikanten, welche letztere sich bald in mehrere Zweigorden spalteten, höchste Blüthe des Rheinhandels und erste Schritte zur Gründung des neuen Kölner Domes — damit könnte man wohl kurz weg die damaligen Zustände bezeichnen.

(Schluss folgt.)